N° 318 | janvier – mars 2018

Faune sauvage

le bulletin technique & juridique de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage



▶ Connaissance & gestion des espèces

Estimations des tableaux de chasse nationaux pour la saison 2013-2014 :
• vanneau huppé et pluvier doré
• colombidés

p. 9 et p. 15





« La police sanitaire
est l'occasion de valoriser
les savoir-faire des agents,
combinant police
et connaissance de la faune. »





Faune sauvage N° 318 – 1er trimestre 2018 – parution avril 2018

le bulletin technique & juridique de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONCFS – Mission Communication – 85 bis avenue de Wagram – 75017 Paris – Tél. : 01 44 15 17 10 – Fax : 01 47 63 79 13

Directeur de la publication : Olivier Thibault
Rédacteur en chef : Richard Rouxel (richard.rouxel@oncfs.gouv.fr)
Comité de rédaction : Antoine Derieux, Magali Brilhac, Élisabeth Bro, Yves Ferrand, David Gaillardon, Éric Hansen, Christelle Gobbe, Guillaume Rousset, Richard Rouxel, Gérard Ruven, Nirmala Séon-Massin
Service abonnement : Tél. : 01 44 15 17 11 – Fax : 01 47 63 79 13 – abonnement-faunesauvage@oncfs.gouv.fr
Vente au numéro : Service documentation – BP 20 – 78612 Le Perray-en-Yvelines
Tél. : 01 30 46 60 25 – Fax : 01 30 46 60 99 – doc@oncfs.gouv.fr
Prix : 5,60 € ttc le numéro (pays tiers : 6,00 € ttc)
Remise de 25 % à partir de 30 exemplaires, participation aux frais de port de 10 € de 30 à moins de 100 exemplaires et 20 € au-delà.



Conception : www.chromatiques.fr – **Réalisation** : Transfaire 04250 Turriers – www.transfaire.com
Impression : Jouve – Imprimé sur papier issu de forêts durablement gérées et par un imprimeur certifié Imprim'Vert.

ISSN 1626-6641 – Dépôt légal : avril 2018

Éditorial


© D. Gaillardon, ONCFS

Loïc Obled,
Directeur de la police

La police sanitaire, une mission emblématique pour l'ONCFS

À l'heure où nous travaillons au contrat d'objectifs 2019-2023, nous tirons aussi le bilan des actions conduites sous le précédent contrat. Côté police, parmi les faits marquants figure l'octroi aux agents de l'ONCFS de compétences nouvelles en matière de police sanitaire pour la faune sauvage.

Dans ce numéro, l'interview croisée d'Anne Bronner, cheffe du Bureau de la santé animale au ministère chargé de l'Agriculture et d'Anne Van de Wiele, inspecteur de la santé publique vétérinaire mise à disposition de l'ONCFS depuis deux ans pour accompagner le déploiement de ces nouvelles compétences, présente en détail les enjeux et actualités de ce nouveau chapitre.

Dans cet éditorial, je souhaite montrer pourquoi la police sanitaire est emblématique de la contribution de l'ONCFS à la protection de l'environnement, en ce qu'elle répond à des enjeux importants du développement durable (qu'ils soient environnementaux, économiques ou de santé publique), qu'elle nécessite une véritable expertise technique et juridique, qu'elle couvre l'ensemble du territoire et qu'elle exige de fonctionner en réseau.

La police sanitaire a d'abord vocation à contenir la propagation des maladies animales, dont certaines circulent dans la faune sauvage, peuvent contaminer les élevages et sont parfois transmissibles à l'homme. À la dimension santé publique s'ajoutent des enjeux économiques souvent majeurs. Il s'agit d'éviter l'abattage des cheptels contaminés, mais aussi de préserver les possibilités d'export de nos filières animales d'élevage. Nos interventions historiques sur la faune s'en trouvent donc complètement légitimées, y compris le contrôle de pratiques cynégétiques comme l'importation d'ongulés sauvages en vue de lâchers, la gestion de la promiscuité entre faune sauvage et domestique, le traitement des déchets de chasse, etc.

La police sanitaire est l'occasion de valoriser les savoir-faire des agents, combinant police et connaissance de la faune. L'ONCFS possède, grâce à son Unité sanitaire de la faune (USF) et son implication dans le réseau SAGIR, une expertise en épidémiologie appliquée à la faune sauvage. Les agents sont sensibilisés aux enjeux et aux principes de prévention des épizooties. Ils peuvent proposer des stratégies de police adaptées dont les objectifs (sensibilisation, actions correctives, répression…) et les moyens d'action seront définis au regard des risques encourus et du degré de connaissance de la réglementation. Ils ont aussi l'avantage d'être très présents sur le terrain.

La police sanitaire est enfin un formidable vecteur de partenariats. Elle implique des échanges avec l'administration (centrale et services déconcentrés) en amont des actions de police, pour l'élaboration des normes. En aval, les autorités judiciaires et administratives devront gérer les suites à donner aux constatations opérées. L'ensemble de la chaîne doit être impliquée pour une action cohérente de l'État. L'USF et les services départementaux peuvent être force de proposition. La police sanitaire est également un sujet fédérateur pour tous les acteurs : profession agricole, monde de la chasse, associations de protection de la nature, administration, services de police. Tous, c'est assez rare pour être souligné, ont des intérêts convergents à la promotion des bonnes pratiques et à la prévention des épizooties.

Ayant renouvelé il y a peu les conventions de coopération avec l'ONCFS, le ministère de l'Agriculture reconnaît la compétence et la plus-value de l'établissement, qu'il compte bien mobiliser, dans des conditions et proportions à définir dans notre futur contrat d'objectifs et de performance. Il s'agit d'une véritable reconnaissance pour notre établissement, qui nous oblige. ●



Sommaire



page 32



Connaissance & gestion des espèces

Le **castor d'Europe** dans les Pays de la Loire : **la reconquête de l'ouest**

Le castor d'Europe était présent partout en France jusqu'au XVIe siècle, mais sous la pression humaine il a commencé à régresser, jusqu'à disparaître complètement de l'ouest du pays au cours du XVIIe siècle. Entre 1974 et 1976, une tentative de réintroduction a été réalisée sur la Loire, entre Blois et Mer, à partir d'individus issus de la population du Rhône. Avec succès ! Cet article relate la progression de l'espèce dans le bassin de la Loire, étape par étape, depuis cette réintroduction jusqu'à nos jours.

J.-C. Brun



page 37



Connaissance & gestion des habitats

Gestion expérimentale des habitats sur la Réserve de chasse et de faune sauvage de **Donzère-Mondragon** : impacts de l'éco-pastoralisme sur les communautés végétales

Des travaux d'étude sont conduits depuis 2014 pour évaluer les effets de la gestion conservatoire appliquée dans la RCFS de Donzère-Mondragon sur la biodiversité. L'objectif est de mesurer les impacts sur la richesse, la diversité et la patrimonialité des communautés végétales de différentes actions de restauration écologique à partir d'herbivores domestiques ou de systèmes mixtes (débroussaillage mécanique/pâturage). Les premiers résultats montrent des effets plus favorables des systèmes de pâturage sur la végétation, sur la diversité des faciès et sur les ressources alimentaires que la fauche ou l'absence de gestion.

C. Moinardeau, D. Roux, F. Mesléard, R. Brusson, T. Dutoit

page 42

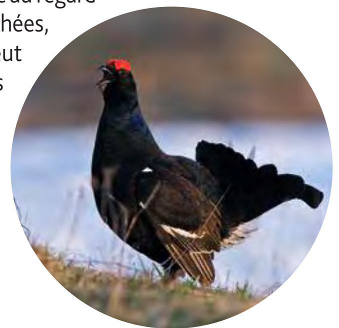


Connaissance & gestion des habitats

Relation faune-habitat : l'exemple du **tétras-lyre** dans les Alpes françaises

La disponibilité d'habitats en période de reproduction est-elle un déterminant essentiel de l'abondance des populations locales ?

L'importance accordée par les experts à la disponibilité des habitats d'élevage des nichées de tétras-lyre pour assurer la pérennité de l'espèce les a conduits à mettre au point un diagnostic opérationnel de la distribution spatiale et de la qualité de ces habitats, à l'usage des gestionnaires d'espaces. Nous avons testé la validité de ce diagnostic au regard des milieux réellement occupés par les nichées, puis regardé si l'abondance de l'espèce peut être prédite par la disponibilité des habitats utilisés pour élever les jeunes. Les résultats obtenus sont positifs, confirmant le bien-fondé d'une politique de conservation du tétras-lyre qui mettrait l'accent sur la conservation des habitats à nichées.



C. Jourdan, M. Montadert

page 48



Connaissance & application du droit

Police sanitaire relative à la **faune sauvage**

La rédaction de *Faune sauvage* a été reçue par la cheffe du bureau de la santé animale à la DGAl pour réaliser une interview croisée avec la conseillère technique de l'ONCFS sur la police sanitaire. Les nouvelles missions de l'Office dans ce domaine ainsi que le rôle grandissant de l'établissement dans la gestion des différents épisodes sanitaires ayant un impact sur la faune sauvage en France ont été évoqués. Ces propos sont complétés par des retours d'expérience dans des services départementaux.

Entretien avec A. Bronner et A. Van de Wiele



33e congrès de l'Union internationale des biologistes du gibier

© R. Leverrier/ONCFS

▲ *L'auditoire du congrès lors de la session d'ouverture.*

Matthieu Guillemain[1], Nirmala Séon-Massin[2], Élisabeth Bro[3], Adrienne Gastineau[4,5*], Hélène Fournet[5], Murielle Guinot-Ghestem[5**], Yves Lecocq[6], Roxane Leverrier[7], Laëtitia Pouiol[1], Sophie Verzelloni[5**]**

[1] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Avifaune migratrice – La Tour du Valat, Le Sambuc, Arles.*
[2] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise – Saint-Benoist, Auffargis.*
[3] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Petite faune sédentaire – Saint-Benoist, Auffargis.*
[4] *Centre d'Écologie et des sciences de la conservation (CESCO UMR 7204), Sorbonne Universités, MNHN, 4 CNRS, UPMC – Paris.*
[5] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Prédateurs-animaux déprédateurs – Villeneuve-de-Rivière*, Gières**.*
[6] *Ex-secrétaire général de la FACE (1983-2015) – BE5560 Fenffe 15, Belgique.*
[7] *ONCFS, Direction générale, Mission Communication – Paris.*

Contact : matthieu.guillemain@oncfs.gouv.fr

L'Union internationale des biologistes du gibier (IUGB en anglais) est une organisation non gouvernementale de droit suisse, initialement formée en 1954 dans le but de réunir tous les deux ans, dans une atmosphère chaleureuse, les scientifiques et gestionnaires intéressés par la faune sauvage et sa gestion. Cet article fait un retour sur le dernier congrès en date, organisé par l'ONCFS, qui s'est tenu en août 2017 au Centre des congrès de Montpellier.

La gestion durable de la faune sauvage, de ses habitats et de ses prélèvements requiert des connaissances scientifiques rigoureuses, en perpétuelle évolution. Un solide réseau de collaborations internationales est nécessaire aux gestionnaires et aux chercheurs de ce domaine pour se tenir au fait des derniers développements dans la discipline et échanger sur les divers retours d'expérience du terrain. Ce constat a conduit à la création de l'Union internationale des biologistes du gibier au milieu des années 1950, dans le but d'organiser tous les deux ans un congrès international sur ces thèmes. Depuis le premier congrès de l'IUGB en 1954 à Düsseldorf, il est remarquable que l'organisation ait réussi à poursuivre cet objectif sans discontinuer pendant plus de 60 ans. L'ONCFS a eu l'honneur d'organiser la 33e édition, au Corum à Montpellier du 22 au 25 août 2017, soit pour la troisième fois après les éditions de 1971 à Paris et de 1997 à Lyon.

Le congrès 2017 de l'IUGB, un très bon cru

Le 33e congrès de l'IUGB, accolé au 14e symposium Perdix (qui a fait l'objet d'un article dans *Faune sauvage* n° 317), a réuni 353 participants issus de 38 pays. Si l'Europe, et en particulier la France, était bien représentée, la délégation nord-américaine était importante également, et certains participants sont venus d'Afrique du Sud, voire du Japon (voir la ***carte***). Un total de 157 communications orales et 89 posters a été présenté, couvrant une très large gamme de thèmes et d'espèces. Les ongulés, lagomorphes, galliformes et anatidés représentaient comme toujours l'essentiel des communications ; mais un net intérêt pour les prédateurs (y compris le chacal doré *Canis aureus*) ou pour des espèces comme la tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) était également notable dans le programme.

La faune sauvage sous l'influence de l'homme : que pouvons-nous faire ?

Un thème récurrent dans les différentes sessions

Le thème général du congrès était l'influence de l'homme et de ses activités sur la faune sauvage. Ce thème a été retenu par le comité d'organisation car l'anthropisation des habitats, en particulier en Europe de l'Ouest et en France, amène hommes et espèces sauvages à cohabiter de plus en plus intimement, partageant non seulement les territoires, mais aussi les difficultés liées à cette promiscuité – déprédation, pollution globalisée de certains milieux, pathogènes… Conjointement, ces facteurs peuvent redéfinir le profil démographique des populations sauvages, et par conséquent la manière dont elles peuvent être exploitées. Ce thème a été très bien introduit par la conférence plénière d'ouverture de Jean-Dominique Lebreton, membre du Conseil scientifique de l'ONCFS et de l'Académie des sciences, qui donnait son point de vue de démographe sur la capacité pour la faune sauvage d'être ou ne pas être un gibier durablement prélevé. Les traits d'histoire de vie des différentes espèces, en particulier leur temps de génération et leur capacité de survie, déterminent en effet largement le taux de croissance intrinsèque maximal, et donc la part de la population qui peut être prélevée sans la mettre en péril.

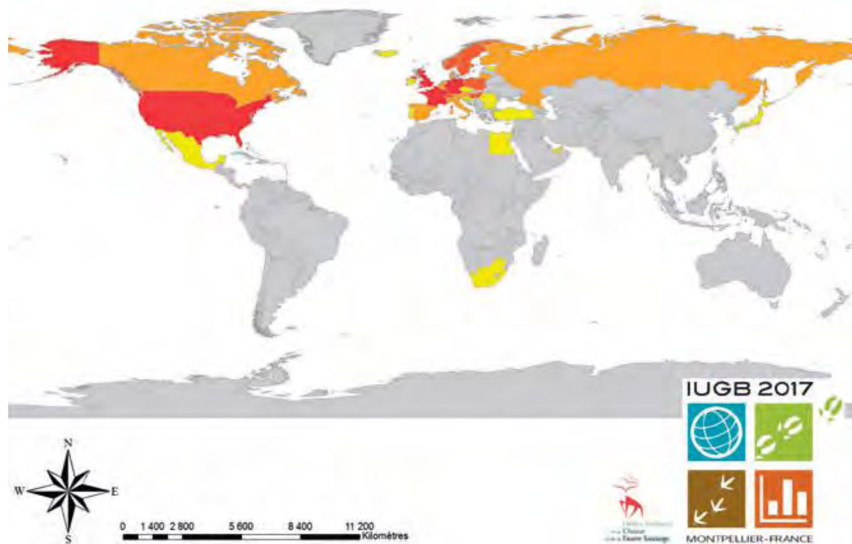
Ce thème des relations homme-faune sauvage était largement repris dans les sessions parallèles qui ont suivi durant les trois jours de congrès, comme celles sur « Concertation, résolution de conflit et gestion de la faune sauvage », « Êtres humains et faune sauvage partageant le même habitat » ou « Conservation et gestion des territoires privés ». Les exposés présentés durant ces sessions traitaient d'études des réactions comportementales des animaux au dérangement humain (liées à la chasse ou à d'autres activités), des dégâts causés par la faune sauvage dans les cultures ou les cheptels, avec un focus particulier sur l'impact du sanglier, ou de la manière dont les conflits entre gestionnaires, agriculteurs, chasseurs et pouvoirs publics peuvent être abordés et résolus. Outre des biologistes des populations, des épidémiologistes et des écologues, il est notable qu'un certain nombre de personnes issues de la sociologie étaient présentes cette année, témoignant du rapprochement actuellement constaté entre ces différentes disciplines et de l'émergence des sciences humaines et sociales dans les débats relatifs à la faune sauvage et à sa gestion.

Une session complète du symposium Perdix était consacrée à l'écotoxicologie, ou les conséquences des produits phytosanitaires sur les oiseaux fréquentant les habitats agricoles. Ce thème était également repris dans la session sur les maladies et l'intoxication de la faune sauvage, durant laquelle des problèmes tels que ceux des pestivirus chez l'isard, l'influenza aviaire ou le saturnisme chez les anatidés ont été traités.

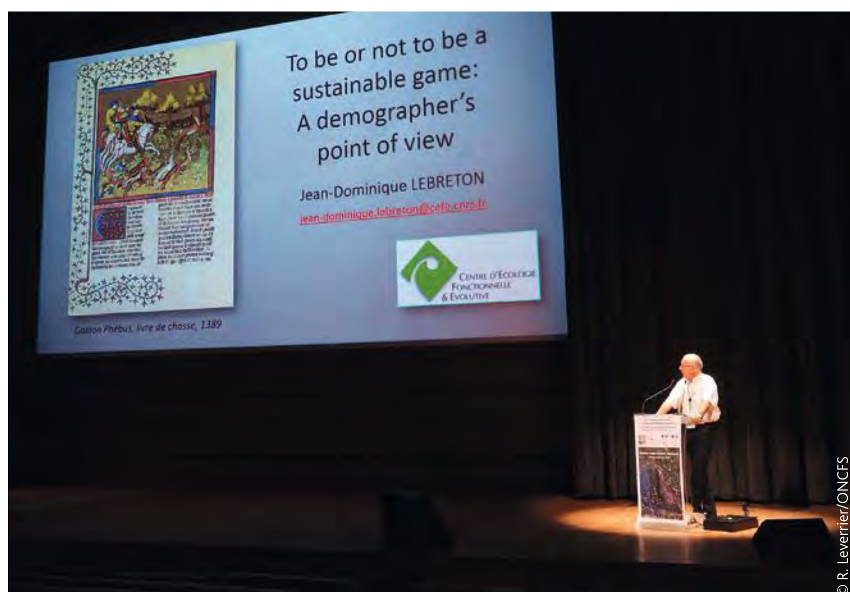
Des invités prestigieux

La plupart des sessions démarraient par la conférence d'un(e) orateur/trice invité(e), qui présentait un état de l'art sur le sujet et donnait sa vision à plus long terme des besoins en recherche et gestion sur le thème retenu :

- **Henrik Andrén** (Université des sciences agricoles de Suède) : « Interactions prédateurs-proies dans les paysages anthropisés ». Dans cet exposé, H. Andrén s'interrogeait sur le rôle de l'homme et de ses activités dans les relations naturelles entre les carnivores et leurs proies, *via* la limitation des prédateurs, la chasse de certains herbivores ou la manière dont les pratiques agricoles les affectent ;
- **Élisabeth Bro** (ONCFS) : « Pesticides et galliformes de zones agricoles : une problématique ancienne mais de nouvelles craintes ? ». L'auteure appelait à de nouvelles études sur les conséquences des pesticides sur la faune sauvage. Maintenant que les produits les plus clairement dangereux ont été interdits, les

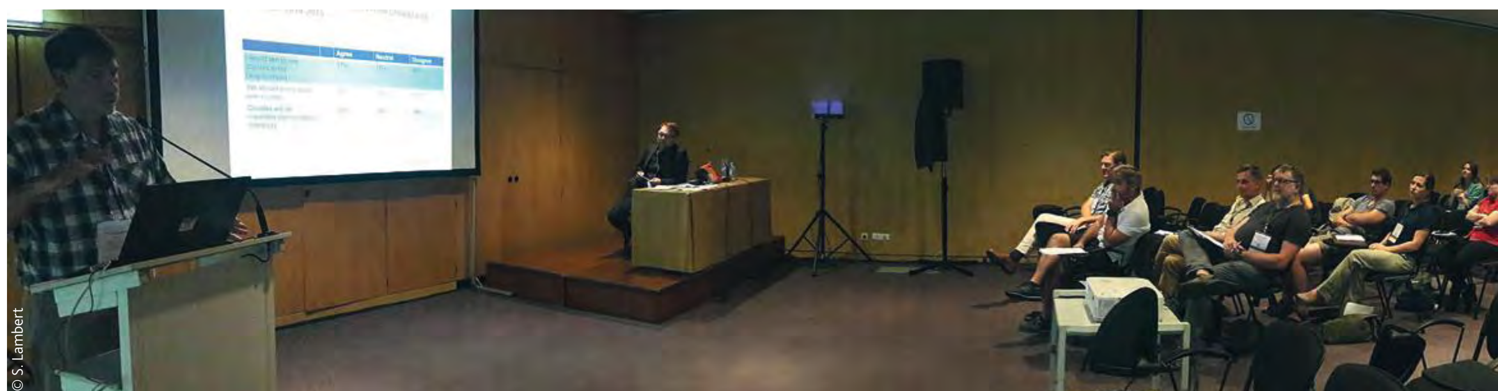


▲ *Pays d'origine des participants au 33e congrès de l'IUGB. Le nombre de personnes augmente du jaune (1 participant) au rouge (jusqu'à 114 participants français).*



© R. Leverrier/ONCFS

▲ *Plénière d'ouverture de Jean-Dominique Lebreton.*


© S. Lambert

▲ *Présentation de Stanley Gehrt (Université de l'Ohio, États-Unis) sur les relations homme-carnivores.*

molécules utilisées ont plutôt tendance à avoir des effets sublétaux (par exemple sur le système immunitaire ou le succès de reproduction), plus difficiles à mettre en évidence ;

- **Luca Corlatti** (Université de Fribourg, Allemagne, Parc national de Stelvio, Italie, et Université des ressources naturelles et sciences de la vie de Vienne, Autriche) : « Que représentent les humains pour les mammifères de montagne ? ». Dans cet exposé était posée la question générale des conséquences des activités humaines sur les modes d'utilisation de l'espace et la conservation des mammifères de montagne, que ceux-ci soient des ongulés, des carnivores ou des rongeurs ;
- **Jean-Michel Gaillard** (CNRS) : « Comment les ongulés répondent-ils aux changements environnementaux dans les écosystèmes tempérés ? ». S'appuyant sur sa très longue expérience de recherche sur le chevreuil, l'auteur s'interrogeait ici sur les conséquences du changement climatique, en particulier la précocité des printemps, sur le succès de reproduction et la dynamique des populations de cet ongulé ;
- **Stanley Gehrt** (Université de l'Ohio, États-Unis) : « Des carnivores chez les humains : écologie urbaine des carnivores, le cas des coyotes à Chicago ». Alors que les populations de carnivores se développent dans les milieux anthropisés, en particulier les villes, le suivi de centaines de coyotes à l'aide de marques visuelles, d'émetteurs VHF et de balises GPS a permis d'explorer la variété de leurs stratégies, depuis des individus ne faisant que traverser les villes jusqu'à des animaux clairement installés et capables d'établir de réels territoires en zones urbaines ;
- **John Linnell** (Institut norvégien de recherche sur la nature) : « Coexistence entre faune sauvage et humains : différences entre gestion de la faune sauvage et biologie de la conservation ». Cette communication à la frontière entre écologie et philosophie mettait en avant les complémentarités possibles entre la biologie de la conservation, parfois plus abstraite et génératrice de concepts, et la gestion de la faune sauvage, plus clairement inscrite dans l'action sur le terrain ;
- **Jesper Madsen** (Université d'Aarhus, Danemark) : « Mise en place de la gestion adaptative des oiseaux d'eau migrateurs en Europe : le défi des intérêts multiples ». À travers l'exemple de la plateforme internationale de gestion des oies récemment mise en place en Europe par l'AEWA, l'auteur présentait les bénéfices attendus mais aussi les difficultés à franchir pour arriver à une réelle gestion adaptative du gibier d'eau, dans laquelle non seulement le prélèvement est adapté à la taille des populations, mais la mise en œuvre permet aussi d'améliorer graduellement notre compréhension des processus biologiques ;
- **Giovanna Massei** (Agence pour la santé des animaux et des plantes, Royaume-Uni) : « Résolution des conflits entre homme et faune sauvage dans un continent surpeuplé : le contrôle de la fertilité est-il la solution ? ». Cet exposé passait d'abord en revue l'augmentation du nombre et de la variété des conflits associés à l'accroissement de certaines populations de faune sauvage, puis la manière dont le contrôle de la fertilité pourrait éventuellement permettre de réduire certains de ces problèmes ;
- **Marie-Pierre Ryser-Degiorgis** (Université de Berne, Suisse) : « De la gestion de la faune sauvage à la santé planétaire : un défi multidisciplinaire ». À travers le concept de santé planétaire, par lequel la santé des populations humaines est liée à celle des systèmes naturels dont elles dépendent (populations animales sauvages, bétail, etc.), l'auteure envisageait l'importance de la gestion de la faune sauvage sur la santé générale des écosystèmes et la manière dont les besoins de connaissance dans ce domaine pouvaient conduire à fédérer les efforts de recherche dans le futur.

La gestion des populations, cœur de cible de l'IUGB

La gestion des populations animales sauvages était naturellement au cœur de plusieurs sessions, en particulier celle visant à mieux gérer les populations d'oiseaux d'eau *via* une approche adaptative, celle proposant un retour d'expérience concernant les lâchers et réintroductions de faune sauvage, ou celle appelant à une approche multi-spécifique pour gérer les peuplements d'ongulés. Dans ces sessions étaient présentés les résultats de nombreuses études, suivis à long terme et expérimentations relatives à l'impact des pratiques sylvicoles ou de gestion des habitats (végétation, eau, etc.) sur les populations sauvages, le suivi des lâchers et leurs liens avec le prélèvement, les interactions entre faune sauvage et bétail, etc. La session « Prélèvement durable des oiseaux d'eau » a permis de présenter les différentes facettes (écologique, démographique, sociologique) de la récente mise en œuvre de plans de gestion adaptative des populations d'oies (*Anser* spp. et *Branta* spp.) en Europe, premier pas vers une meilleure coordination internationale de la gestion des autres oiseaux migrateurs et de leurs prélèvements à l'échelle des populations continentales.

Enfin, certaines sessions ont permis, de manière plus académique, de présenter les dernières connaissances acquises sur la biologie et l'écologie des espèces de faune sauvage, en particulier celles qui sont chassées (sessions « Faune sauvage de montagne », « Relations prédateurs-proies », « Démographie et dynamique de population », « Écologie de la reproduction des oiseaux d'eau », « Écologie des ongulés », « Déplacements et utilisation de l'espace »).

Un lieu d'échanges techniques

Beaucoup d'études présentées ont décrit des outils techniques ou analytiques



directement utilisables pour la gestion des populations animales sauvages. Bon nombre d'exposants présentaient aussi leurs produits et services durant le congrès, la plupart étant des partenaires techniques surtout fournisseurs de balises de géolocalisation. L'utilisation de ces appareils miniaturisés pour étudier la faune était très fréquemment reprise lors des exposés, avec également des communications de synthèse telles que celle de Maarten P.G. Hofman *et al.* (Université de Göttingen, Allemagne et Université de Bangor, Royaume-Uni) : « Performance de la télémétrie par satellite pour la recherche sur la faune sauvage : de quels éléments disposons-nous ? ». Par rapport aux éditions précédentes des congrès de l'IUGB, il est apparu évident que les méthodes d'analyses statistiques, mais également génétiques, ont aussi beaucoup progressé. L'engouement pour les pièges photographiques et leur démocratisation étaient particulièrement visibles, au point qu'une session spéciale, intitulée « Les pièges photographiques comme outil révolutionnaire de suivi », a été organisée. Cette session a permis d'échanger sur les différents usages possibles de ce type de matériel, depuis la simple détection de la présence d'une espèce dans une zone donnée à de réelles estimations d'abondance, en passant par la reconnaissance individuelle de certains animaux pour des études démographiques de capture-recapture. Les participants ont échangé sur leur expérience de ces appareils, les limites techniques et les astuces d'utilisation sur le terrain.

La gestion adaptative, voie de l'avenir

Le programme scientifique était clos par la plénière de Ken Williams, ancien directeur de la *Wildlife Society* récemment retraité, sur le thème « Suivre, modéliser et gérer les ressources naturelles dans un environnement fluctuant et incertain ». Un sujet ô combien d'actualité, avec notamment l'évolution climatique et les conditions météorologiques chaotiques qui en découlent. Dans cet exposé de synthèse, K. Williams a présenté la manière selon laquelle les besoins de connaissance et de gestion sont simultanément pris en compte dans les processus de gestion adaptative des populations de faune sauvage en Amérique du Nord. Cette approche adaptative permet à la fois d'apprendre et de gérer en fonction de connaissances imparfaites et régulièrement mises à jour sur l'état des populations. Une telle approche est seulement en train de prendre forme en Europe, de telle manière que l'exposé de K. Williams et la vision américaine de la question constituent une bonne feuille de route de ce côté de l'Atlantique pour les années à venir.

La nouvelle génération à l'honneur

Un comité avait été mis en place, afin d'évaluer les communications orales et les posters présentés par de jeunes scientifiques (étudiants ou personnes ayant soutenu leur travail de fin d'études depuis moins de trois ans). Une nouvelle génération d'étudiants et de jeunes chercheurs très prometteurs est clairement en train d'émerger… Ce qui n'a pas facilité le travail du comité d'évaluation, compte tenu de la qualité des présentations !

Meilleures communications orales

- 1er prix : Nathan Ranc, « *Le chacal doré en Europe : prédictions relatives aux habitats favorables d'un carnivore en expansion rapide* ».
- 2e prix : Maarten Hofman, « *Performance de la télémétrie par satellite pour la recherche sur la faune sauvage : de quels éléments disposons-nous ?* ».
- 3e prix : Mickael Jacquier, « *Les renards « mangeurs de poulets » : preuves isotopiques d'une spécialisation individuelle dans une population rurale de renard* (Vulpes vulpes) ».
- 1er prix spécial : Deniz Mengulluoglu, « *Préférences de proies chez le lynx d'Anatolie dans trois écosystèmes en Turquie* ».
- 2e prix spécial : Zea Walton, « *Ici, là-bas et partout : écologie spatiale du renard roux* ».

Meilleurs posters

- 1er prix : Julie Fluhr « *Évaluation du risque pour un charognard strict de dépendre de ressources alimentaires fournies de manière routinière* ».
- 2e prix : Marufa Sultana, « *Vers l'analyse d'un patron général de diversité biologique le long d'un gradient d'urbanisation entre continents* ».
- 3e prix : Jennifer Hatlauf, « *Le chacal doré en Autriche : des premières observations aux résultats récents* ».
- Prix spécial : Thibaut Marin Cudraz, « *La bioacoustique pour évaluer le nombre de lagopèdes alpins : une comparaison avec les points d'écoute* ».

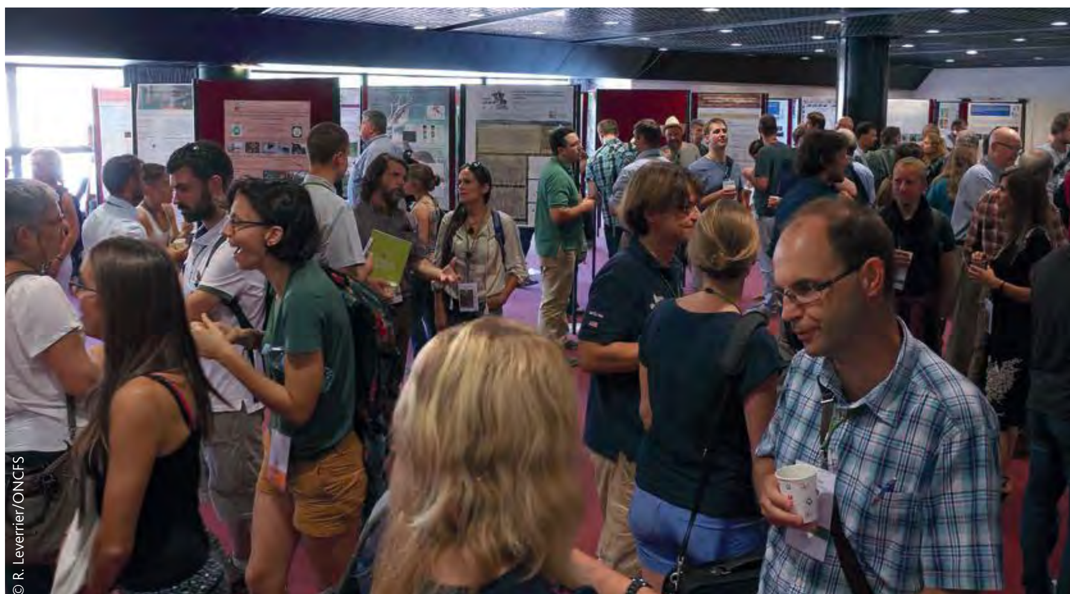
Toutefois, les jeunes scientifiques n'ont pas été les seuls distingués : les équipes de recherche du *Game and Wildlife Conservation Trust* (GWCT) britannique ont reçu le prix IUGB Jan van Haaften pour saluer l'ensemble de leurs travaux sur la faune sauvage et sa gestion. C'est Yves Lecocq, ancien président de l'IUGB et président du panel d'évaluation, qui a remis le prix à Nicholas Aebischer, directeur adjoint de la recherche au GWCT.

Un moyen de faire du lien

Comme dans la plupart des congrès scientifiques, et particulièrement de l'IUGB, des événements parallèles avaient été prévus afin que les participants puissent renforcer leurs réseaux professionnels – par exemple un atelier dédié aux lagomorphes. Rassembler une diversité de congressistes (disciplines,



▲ *Les jeunes scientifiques récompensés (de gauche à droite) : Thibaut Marin Cudraz, Jennifer Hatlauf, Marufa Sultana, Julie Fluhr, Mickael Jacquier, Maarten Hofman, Nathan Ranc et Deniz Mengulluoglu. Zea Walton n'est pas présente sur la photo.*


© R. Leverrier/ONCFS

Échanges durant la session posters.

métiers, pays d'origine…) est l'un des objectifs de l'IUGB, et cette édition n'a pas fait exception. En outre, la traduction simultanée de certaines des conférences a facilité la participation des gestionnaires locaux aux travaux.

En plus du programme officiel, des réunions parallèles ont également pu être organisées pour les personnes travaillant sur le lièvre variable (*Lepus timidus*) ou pour le *Waterbird Harvest Specialist Group* de l'IUCN/*Wetlands International*. L'ensemble des participants a aussi pu échanger dans une ambiance chaleureuse et détendue durant les sessions posters, ainsi que pendant les événements plus festifs tels que le cocktail de bienvenue du premier soir ou le dîner de gala organisé à proximité de Montpellier. Enfin, les congressistes ont pu découvrir la diversité des habitats et quelques espèces emblématiques de la faune sauvage des environs de Montpellier lors d'excursions organisées le 25 août : à la Réserve naturelle de l'Estagnol, zone humide proche de Montpellier gérée par l'ONCFS ; en Camargue aux Marais du Vigueirat (site majeur de baguage des sarcelles d'hiver pour l'établissement) et aux Grandes Cabanes du Vaccarès, terrain du Conservatoire du littoral confié à l'ONCFS qui y met en place une gestion exemplaire de la chasse et de la biodiversité, avec une forte contribution à divers programmes scientifiques ; en Crau et dans les Alpilles, où l'unité Petite faune sédentaire conduit des travaux sur la perdrix rouge ; ou encore dans la RNCFS du Caroux, où la population de mouflons et ses habitats font l'objet de recherches de long terme par l'ONCFS. Ces visites de territoires ont permis de comprendre la réalité de terrain et de mieux présenter les études de l'établissement – qu'elles soient des suivis ou des expérimentations – pour répondre aux préoccupations et aux enjeux concrets que les collègues étrangers peuvent partager avec nous.

Les participants se sont donné rendez-vous aux prochains congrès IUGB, en 2019 en Lituanie, puis en 2021 en Hongrie.

Remerciements

Outre les auteurs de cet article, ce congrès n'aurait pas pu se tenir sans le soutien de l'ONCFS et de nombreux sponsors, ainsi que du comité scientifique constitué pour l'occasion. Un grand merci aux nombreuses personnes qui ont aidé le comité d'organisation et assuré l'accueil sur place : Marianne Bernard, Coline Canonne, Agathe Chassagneux, Benjamin Folliot, Alexandra Froment, Régis Gallais, Thibault Gayet, Véronique Herrenschmidt, Mickaël Jacquier, Sébastien Lambert, Julie Louvrier, Françoise Ponce, Élodie Portanier.

Pour en savoir plus

- La liste exhaustive des partenaires et des personnes impliquées dans l'événement ainsi que l'ensemble des présentations sont disponibles jusqu'au 01/09/2019 sur le site internet du congrès : www.iugb2017.com.


© V. Croquet/ONCFS

La sortie Crau-Alpilles… dans les Alpilles.

Faune sauvage N° 318 I 1er trimestre 2018

Les prélèvements cynégétiques de vanneaux huppés et de pluviers dorés en France



Bande de vanneaux huppés.

Bertrand Trolliet[1], **Pascal Bonnin**[2], **Sébastien Farau**[2]

[1] ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Avifaune migratrice – Chanteloup, L'Île-d'Olonne.
[2] Fédération départementale des chasseurs de la Vendée – La Roche-sur-Yon.

Contact : bertrand.trolliet@oncfs.gouv.fr

La France est l'un des rares pays où sont chassés le vanneau huppé et le pluvier doré, deux espèces souvent associées. C'est aussi celui où leurs effectifs sont, de loin, les plus importants en hiver. Les prélèvements y ont été estimés durant la saison de chasse 2013-2014 à environ 97 700 et 12 600 oiseaux respectivement. Ces prélèvements ont fortement diminué depuis le début des années 1980. Ils sont durables et n'ont pas d'impact sur la dynamique de ces populations.

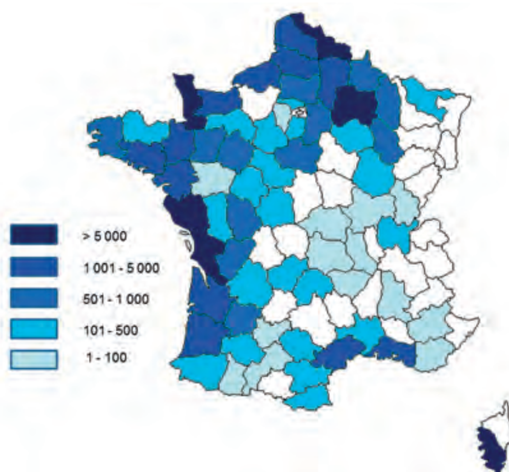
La chasse est très prisée en France, et le nombre de chasseurs y est particulièrement important. Il y est donc spécialement nécessaire de connaître et de suivre les prélèvements cynégétiques, de façon à les adapter si besoin aux possibilités des populations chassées.

Des enquêtes nationales avaient déjà permis d'estimer les tableaux de chasse à tir réalisés en France métropolitaine durant les saisons de chasse 1974-1975, 1983-1984 et 1998-1999. Une nouvelle enquête sur les tableaux de chasse à tir a été menée durant la saison 2013-2014. Elle se distingue des précédentes, d'une part par le fait qu'elle a suivi un protocole plus rigoureux (*encadré*), d'autre part parce qu'elle permet d'estimer le prélèvement de chaque espèce de gibier.

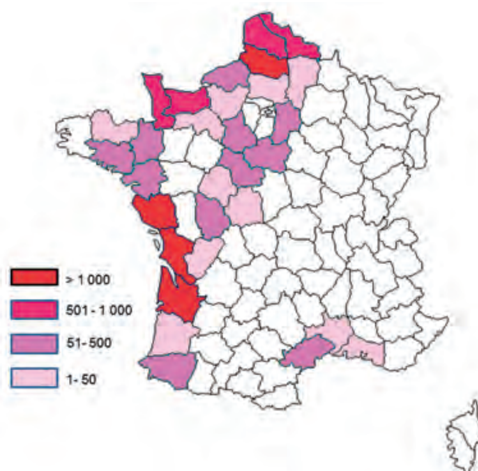
En période de chasse, le vanneau huppé et le pluvier doré occupent en France à peu près les mêmes milieux (plaines agricoles, prairies, marais, etc.) et sont fréquemment ensemble. Parmi les 10 811 groupes comprenant au moins l'une de ces deux espèces qui ont été recensés en France par l'ONCFS au début de janvier de 2005 à 2013, environ 9 % étaient mixtes ; 55 % de 1 788 groupes de pluviers dorés, et 64 % de 475 100 individus, étaient mélangés à des vanneaux. Ils sont donc couramment associés dans les tableaux de chasse.

Le vanneau huppé peut être chassé sur l'ensemble du territoire en période d'ouverture générale de la chasse, c'est-à-dire de septembre (date variable suivant les départements) au 31 janvier. Le pluvier doré peut être chassé à partir du premier samedi d'août sur le domaine public maritime et quelques autres sites lorsque des arrêtés préfectoraux n'y restreignent pas l'exercice de la chasse en août, à partir du 21 août sur les autres zones humides, et à partir de l'ouverture générale sur le reste du territoire, jusqu'au 31 janvier. Dans le département des Ardennes, 15 installations sont autorisées à pratiquer la tenderie aux vanneaux et aux pluviers dorés, c'est-à-dire à capturer ces espèces

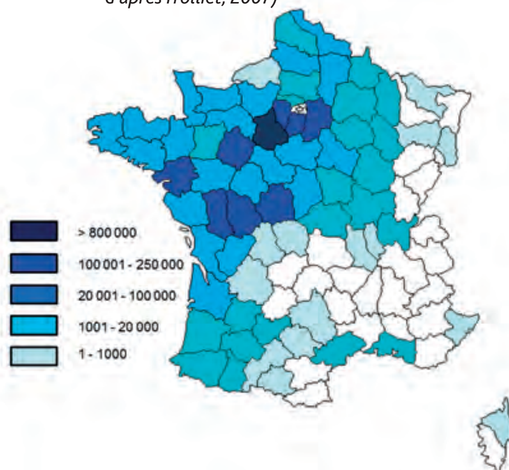
Carte 1 Estimation des niveaux de prélèvements de vanneaux huppés par département durant la saison de chasse 2013-2014.



Carte 2 Estimation des niveaux de prélèvements de pluviers dorés par département durant la saison de chasse 2013-2014.



Carte 3 Répartition schématique du vanneau huppé en hiver en l'absence de vague de froid. *(Exemple de début janvier 2007 – d'après Trolliet, 2007)*



au filet (pantes), de mi-octobre à fin février. Leur quota global annuel est fixé à 2 000 vanneaux et 50 pluviers dorés.

Le vanneau huppé a une aire de reproduction particulièrement étendue, de l'Atlantique à la mer du Japon, principalement entre 50° et 60° N. Les vanneaux fréquentant la France, et susceptibles d'y être tués à la chasse, proviennent de toute la partie européenne de cette aire, et marginalement de Sibérie. Le nombre de vanneaux d'origine européenne en hiver est estimé entre 5,5 et 9,5 millions (Wetlands International, 2018), dont environ 3,7 millions en France. Le pluvier doré se reproduit en Islande ainsi que dans le nord de l'Europe et de la Sibérie, principalement en zones subarctique et arctique. Les pluviers dorés hivernant en France proviennent au moins du nord de l'Europe et d'Islande, et peut-être de Sibérie. La population européenne est en hiver de l'ordre de 2,4 millions d'individus, dont les deux tiers en France.



▲ *Le pluvier doré (g.) et le vanneau huppé (d.) partagent les mêmes milieux et s'y côtoient fréquemment ; c'est pourquoi ils sont couramment associés dans les tableaux de chasse.*

Tableaux de chasse estimés

Le tableau de chasse à tir national de vanneaux huppés durant la saison 2013-2014 a été estimé à environ 96 400 individus (intervalle de confiance à 95 % : [71 000 - 121 700]), et celui de pluviers dorés à environ 12 600 oiseaux (IC 95 % : [7 200 - 17 900]) – (Aubry *et al.*, 2016). Les tendeurs autorisés à en capturer au filet dans les Ardennes ont déclaré un prélèvement de 1 333 vanneaux et 4 pluviers dorés durant cette saison de chasse (S. Debrielle, com. pers.). Les prélèvements nationaux de vanneaux et de pluviers dorés peuvent donc être estimés respectivement à environ 97 700 et 12 600 individus.

Répartition des prélèvements

La **carte 1** montre la répartition schématique, par département, des prélèvements à tir estimés de vanneaux huppés. Ces estimations départementales (P. Aubry, com. pers.) sont très imprécises et doivent être considérées comme indicatives. L'espèce a été prélevée dans 67 départements. Les six départements dans lesquels le tableau de chasse estimé a été le plus élevé (***carte 1***) concentrent 56 % du total national. Cette proportion était de 33 % en 1983-1984 et de 60 % en 1998-1999.

Le pluvier doré est moins répandu et n'a été prélevé que dans 31 départements. Un peu plus de la moitié du tableau de chasse national a été réalisé dans quatre départements (***carte 2***).

Dans le cas des deux espèces, la répartition des prélèvements diffère de celle des oiseaux en hiver (exemple du vanneau – ***carte 3***). Elle est plus concentrée dans quelques départements littoraux, notamment parce que la pression de chasse au gibier migrateur y est plus forte et parce qu'une partie du tableau de chasse concerne des oiseaux en migration.

Le prélèvement estimé de pluviers dorés ne représente que 13 % de celui de vanneaux huppés, alors que les effectifs de pluviers dorés en hiver représentent 43 % de ceux de vanneaux huppés. Cela peut s'expliquer par le fait que le pluvier doré

▶ Encadré • Méthode de sondage de l'enquête 2013-2014

L'enquête a porté sur un échantillon aléatoire, stratifié par département, de près de 60 000 chasseurs. Le protocole d'enquête a été prévu pour réduire fortement le biais de non-réponse. Ce biais est dû à ce que les chasseurs interrogés qui renseignent spontanément ce type d'enquête, sans relance, ont en moyenne un tableau de chasse supérieur à celui des non-répondants (Aubry, 2017). Une partie de ceux qui n'avaient pas répondu initialement ont donc été relancés, par voie postale puis téléphonique.



est nettement plus concentré dans des régions où ces espèces sont peu chassées, comme le sud-ouest du Bassin parisien, particulièrement en Eure-et-Loir.

Figure 1 Répartition mensuelle moyenne des prélèvements *(% du total de la saison de chasse)* de vanneaux huppés (1998-1999 à 2016-2017) et de pluviers dorés (2000-2001 à 2016-2017) en Vendée.

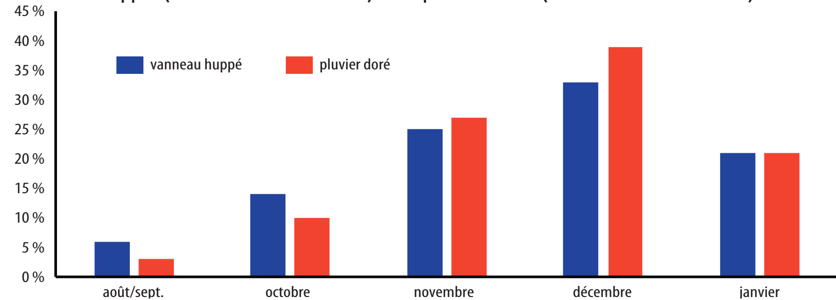


Figure 2 Importance relative des prélèvements de vanneaux huppés en novembre, décembre et janvier de 1998-1999 à 2016-2017 en Vendée.

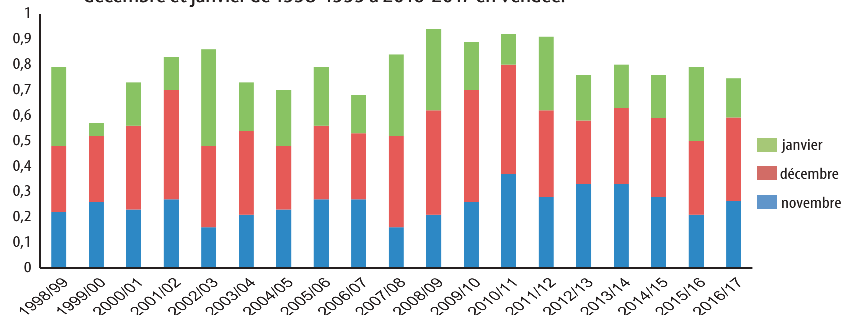
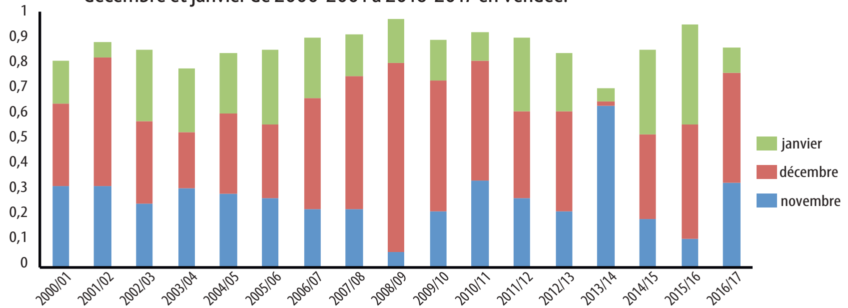


Figure 3 Importance relative des prélèvements de pluviers dorés en novembre, décembre et janvier de 2000-2001 à 2016-2017 en Vendée.



Chronologie

L'enquête nationale sur les tableaux de chasse de 1998-1999 précisait leur répartition mensuelle : ils étaient de loin les plus élevés, pour les deux espèces et par ordre d'importance décroissante, en novembre, décembre et janvier (Trolliet & Girard, 2000). Celle de 2013-2014 ne précise pas cette chronologie. Mais les enquêtes annuelles conduites en Vendée montrent que la chronologie moyenne des prélèvements y est un peu différente, puisque la prépondérance de ces trois mois est moins nette (79 % du total de la saison de chasse pour le vanneau et 87 % pour le pluvier doré), et c'est en décembre que le tableau de chasse est le plus élevé (*figure 1*). Cette différence s'explique probablement par la position géographique de ce département.

On sait que des vagues de froid, privant les vanneaux et les pluviers dorés de possibilités de s'alimenter, peuvent entraîner des déplacements massifs susceptibles d'influer sur les prélèvements. Pourtant, la chronologie des prélèvements de vanneaux varie somme toute assez peu selon les années (***figure 2***), et n'est pas nettement liée à l'occurrence de coups de froid. La ***figure 3*** montre, pour le pluvier doré, deux saisons qui se démarquent des autres (2008-2009 et 2013-2014), sans que cela ne paraisse pouvoir être relié à des particularités météorologiques. C'est vraisemblablement dû à l'imprécision des estimations, le pluvier doré étant peu représenté dans les tableaux de chasse. Il y a pourtant souvent, au début des vagues de froid, une augmentation perceptible des reprises de bagues de vanneaux et de pluviers dorés en Vendée. Il est probable que les suspensions de la chasse prévues par arrêté préfectoral en cas de gel prolongé compensent et masquent cet effet du froid hivernal.



▲ *La chronologie des prélèvements de vanneaux varie peu d'une année sur l'autre et ne paraît pas être nettement influencée par les coups de froid.*

Évolution temporelle des prélèvements

L'enquête de 1974-1975 ne distinguait pas ces deux espèces (ONC, 1976). Le prélèvement de vanneaux huppés a été estimé à 1 357 000 individus durant la saison de chasse 1983-1984 (Trolliet, 1986), mais le pluvier doré était alors regroupé avec d'autres espèces de limicoles et son prélèvement n'a donc pas été estimé. Durant la saison de chasse 1998-1999, les prélèvements de vanneaux huppés et de pluviers dorés ont été estimés à environ 435 700 (± 5 %) et 63 000 (± 12,4 %) individus respectivement (Trolliet & Girard, 2000). Les estimations de 2013-2014 (96 400 vanneaux et 12 600 pluviers dorés) sont donc très inférieures aux précédentes. Elles ne peuvent pas être comparées rigoureusement, parce que les résultats antérieurs surestimaient la réalité en raison du biais de non-réponse. Même si son ampleur paraît accentuée pour cette raison, on doit néanmoins considérer qu'il y a eu une très forte diminution du prélèvement de ces espèces au cours des trois décennies concernées.

L'utilisation d'autres estimations locales de prélèvements permet de confirmer et de préciser leur évolution dans le temps. Il s'agit en premier lieu des résultats d'enquêtes statistiques annuelles, menées depuis la saison de chasse 1993-1994 dans le département de la Vendée, et depuis la saison 2002-2003 dans les autres départements de la région des Pays de la Loire (A. Chalopin & O. Clément, FRC Pays de la Loire, com. pers.) ; ainsi que ceux de l'enquête concernant les saisons de chasse 1993-1994 et 1994-1995 dans l'ancienne région cynégétique Ouest, qui regroupait alors les régions administratives de Basse-Normandie, de Bretagne et des Pays de la Loire (Trolliet & Girard, 2000). Le protocole de ces enquêtes, comme celui des enquêtes nationales ayant précédé celle de 2013-2014, n'intégrait pas correctement l'atténuation du biais de non-réponse évoqué ci-dessus. Leurs résultats sont donc très probablement affectés d'une surestimation qu'on ne peut évaluer précisément. Si ce biais proscrit une comparaison directe des estimations avec celles obtenues par l'enquête nationale 2013-2014, il n'affecte par contre pas la tendance temporelle des tableaux de chasse estimés localement, qui peuvent donc être utilisés et comparés sous cet aspect.

Tout en étant relativement faibles pour le pluvier doré, les prélèvements effectués en 2013-2014 ne diffèrent pas nettement de ceux des quelques saisons précédentes et suivantes (***figures 4 et 5***). Si l'évolution des tableaux de chasse nationaux est similaire à celle constatée dans cette région, les prélèvements estimés en France cette saison-là peuvent être considérés, pour les deux espèces, comme correspondant à la réalité récente.

L'importance relative des prélèvements annuels n'est, pas plus que leur chronologie saisonnière, nettement influencée par la sévérité du froid hivernal.

Les ***figures 4, 5 et 6*** montrent une forte diminution des prélèvements de vanneaux huppés ($p < 0,01$) et de pluviers dorés ($p < 0,01$) dans les zones concernées depuis les années 1980.



▲ *Le tableau de chasse national du pluvier doré est estimé à guère plus de 10 % de celui du vanneau huppé, alors qu'en hiver ses effectifs en représentent plus de 40 %.*

Figure 4 Évolution relative des prélèvements estimés de vanneaux huppés en Vendée et en Pays de la Loire de 1993 à 2016 *(indice 1 en 2013-2014)*.

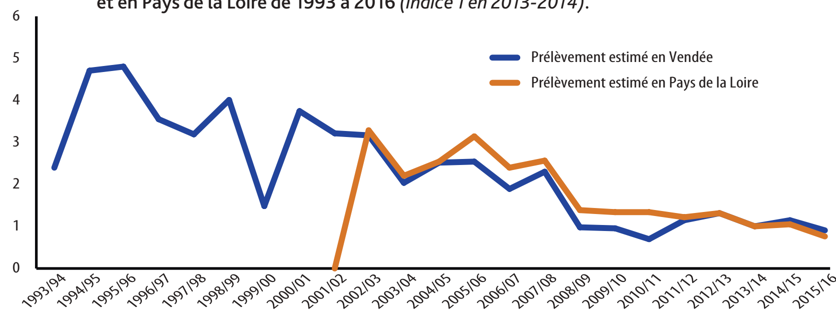


Figure 5 Évolution relative des prélèvements estimés de pluviers dorés en Vendée et en Pays de la Loire de 1993 à 2016 *(indice 1 en 2013-2014)*.

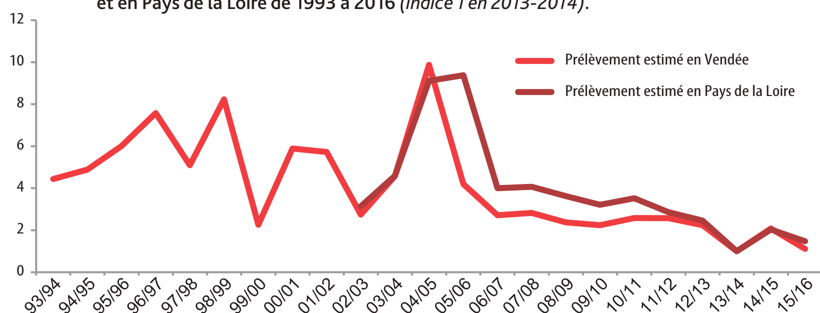
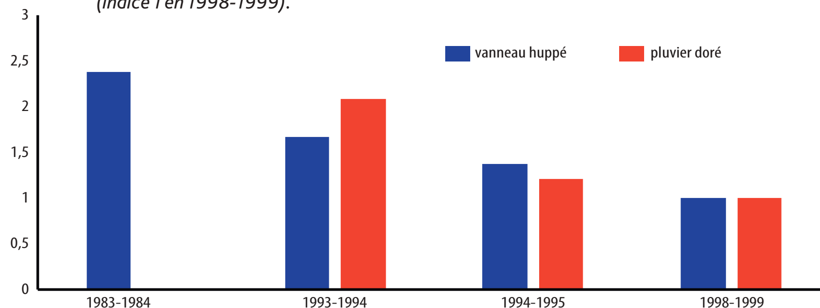


Figure 6 Comparaison des prélèvements estimés de vanneaux huppés durant 4 saisons de chasse et de pluviers dorés durant 3 saisons de chasse dans la Région cynégétique Ouest *(indice 1 en 1998-1999)*.



Quelles peuvent être les causes de ces diminutions ?

La tendance d'évolution des effectifs du pluvier doré est probablement positive (Trolliet *et al.*, 2005 ; Lappo *et al.*, 2012 ; Wetlands International, 2018). Elle ne peut donc expliquer la chute du prélèvement en France.

Si la tendance d'évolution du vanneau huppé est inconnue en Europe orientale, elle est négative dans l'ouest du continent depuis les années 1990. Globalement, elle est jugée stable de 1995 à 2010 par Wetlands International (2018) et négative depuis le début des années 2000 par BirdLife International (2015). La cause principale de la diminution en Europe de l'Ouest depuis les années 1990 est l'intensification de l'agriculture (Trolliet, 2003 ; Shrubb, 2007), spécialement aux Pays-Bas où la densité des vanneaux nicheurs est forte. Leur diminution y est cependant plus lente que celle des prélèvements réalisés en Vendée (***figure 7***).

D'autres causes doivent donc intervenir pour expliquer la baisse des prélèvements de ces deux espèces.

La réduction de la période de chasse n'a sans doute qu'une importance mineure. En 1998-1999, les prélèvements sur les deux espèces étaient insignifiants en juillet-août. En 1983-1984, il est possible qu'ils aient été importants en février, mois durant lequel la chasse du vanneau huppé et du pluvier doré était alors ouverte. Mais en 1998-1999, ce n'était le cas que pendant la première décade de ce mois, au cours de laquelle les prélèvements étaient très faibles (Trolliet & Girard, 2000).

La diminution du nombre de chasseurs, passé d'environ 2,2 millions en 1974-1975 à quelque 1,2 million en 2013-2014, a vraisemblablement contribué davantage à cette diminution du prélèvement sur ces espèces. Elle est cependant nettement plus lente que cette dernière (***figure 8***).

Si les prélèvements diminuent plus vite que le nombre de chasseurs, c'est aussi en raison d'une désaffection à l'égard de ces espèces. Celle-ci concerne aussi bien des chasseurs auparavant un peu spécialisés, que d'autres pour lesquels il s'agissait de gibiers occasionnels. Elle est très probablement due à la diminution du vanneau huppé. Même si le pluvier doré, lui, est sans doute en augmentation, il est, dans les secteurs où ces espèces étaient recherchées, beaucoup moins abondant que le vanneau huppé, auquel il est souvent associé. C'est donc en premier lieu l'abondance du vanneau huppé qui détermine la motivation pour chasser ces oiseaux. Les prélèvements individuels des chasseurs ayant tué au moins un individu de ces espèces ne semblent pas avoir baissé : de 1998-1999 à 2015-2016, ils sont passés en Pays de la Loire de 6,0 à 4,7 vanneaux et de 4,4 à 5,0 pluviers dorés. Ce qui a par contre diminué, c'est la proportion de chasseurs ayant tué au moins un individu. Entre ces deux saisons de chasse, ce pourcentage est passé dans cette région de 13,8 % à 5,3 % pour le vanneau, et de 5,1 % à 0,5 % pour le pluvier doré. Rappelons que ces valeurs sont très probablement surestimées, et que seule importe leur comparaison entre les deux saisons. Elle contribue à expliquer que les prélèvements ont baissé nettement plus que le nombre total de chasseurs.

Une autre cause possible est l'interdiction de l'utilisation du plomb en zone humide, milieu où la pression de chasse sur ces espèces est nettement plus élevée qu'ailleurs. Cette interdiction renchérit les munitions et accentue la baisse de cette pression de chasse.

Cette forte régression des prélèvements s'explique donc par une conjonction de causes.

Durabilité des prélèvements

Le premier intérêt de la connaissance des prélèvements est bien entendu de permettre d'essayer d'évaluer leur impact sur les populations chassées et leur durabilité.

Trolliet (2003) avait montré que le déclin du vanneau huppé en Europe de l'Ouest n'était pas dû à une diminution de sa survie, mais de sa productivité. Il en concluait que la chasse ne contribuait probablement pas à ce déclin. Plus récemment, Souchay & Schaub (2016) arrivaient aux mêmes conclusions, après avoir analysé les reprises de bagues de vanneaux d'Europe de l'Ouest et de Scandinavie faites entre 1960 et 2010. Trolliet (2003 et 2013) signalait que la probable absence d'impact global du prélèvement cynégétique n'excluait pas la possibilité d'un impact négatif sur des populations nicheuses locales, qui ont un intérêt patrimonial particulier. Le baguage a en effet montré que dans l'ouest de la France, les vanneaux peuvent être à peu près sédentaires et donc subir localement une pression de chasse élevée tout au long de la saison, et que les jeunes sont très vulnérables en début de saison de chasse. C'est pourquoi il suggérait de retarder, ou au moins de ne pas anticiper, l'ouverture de la chasse de cette espèce, de façon à ne commencer à la chasser que lorsque les jeunes locaux sont plus expérimentés et « dilués » parmi de nombreux vanneaux venant d'autres pays.

La disponibilité de nouvelles estimations fiables de prélèvements offre la possibilité d'évaluer, d'une autre façon, leur durabilité.

Il s'agit d'évaluer l'effet de la mortalité cynégétique sur les populations qui la subissent.

Il faut donc en premier lieu estimer la mortalité cynégétique. En plus des oiseaux tués enregistrés, celle-ci comprend, pour ce qui concerne la chasse à tir, ceux qui

Figure 7 **Évolutions relatives du prélèvement de vanneaux huppés estimé en Vendée et de l'abondance de l'espèce en reproduction aux Pays-Bas** *(indice 1 en 2013-2014 – SOVON, 2018).*

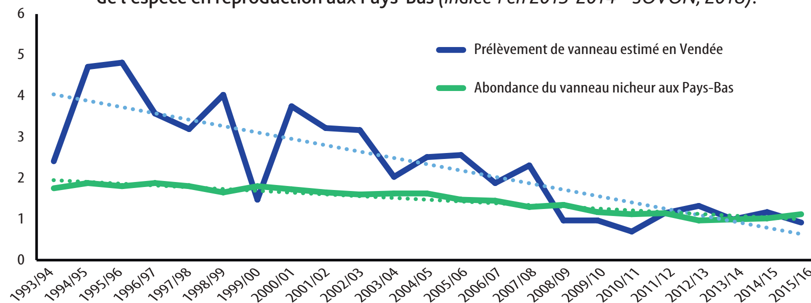
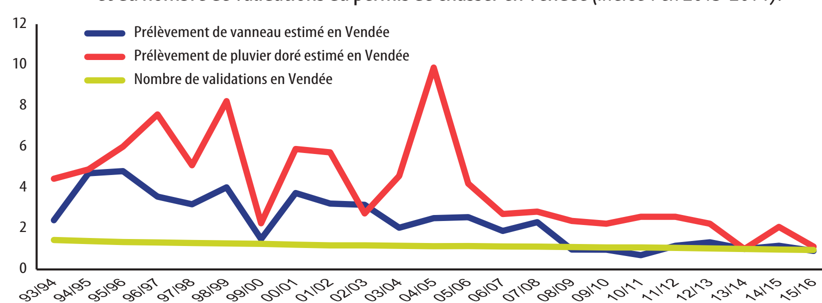


Figure 8 **Évolutions relatives des prélèvements estimés de vanneaux huppés et de pluviers dorés et du nombre de validations du permis de chasser en Vendée** *(indice 1 en 2013-2014).*



n'ont pu être retrouvés par les chasseurs, et ceux morts des suites de leurs blessures. Faute de références sur ce sujet, Trolliet (2018) suppose qu'ils peuvent constituer 10 % du nombre total de vanneaux morts du fait de la chasse. En 2013-2014, on peut donc estimer la mortalité cynégétique totale des vanneaux huppés en France à environ 108 400 individus.

La mortalité cynégétique se rapporte à la population de fin d'été, qu'il faut déduire de celle d'hiver (5,5 à 9,5 millions d'oiseaux), en fonction de la proportion de jeunes (0,3) et des survies annuelles des jeunes et des oiseaux de plus d'un an, soit respectivement 0,60 et 0,80 (Souchay & Schaub, 2016). La population de vanneaux susceptibles de subir un prélèvement en France comprend donc en fin d'été de l'ordre de 6,3 à 12,2 millions d'individus, et le taux de mortalité cynégétique qu'elle y subit est compris entre 0,009 et 0,017.

Il s'agit ensuite de comparer ce taux au taux de mortalité cynégétique maximal durable, au moyen de leur rapport. Le taux de mortalité cynégétique maximal durable (0,175) est entre 10,3 et 19,7 fois supérieur au taux estimé ci-dessus pour la saison 2013-2014 (Trolliet, 2018). C'est-à-dire que le prélèvement en France pourrait être jusqu'à au moins 10 fois supérieur à ce qu'il est tout en restant durable. Si l'on y ajoute les prélèvements de vanneaux estimés en Italie (Sorrenti *et al*., 2017), en Espagne (www.mapama.gob.es), en Grèce et à Malte (Petersen, 2009), la valeur de ce rapport, c'est-à-dire l'écart entre ces deux taux, est supérieure à 6.

Pour le pluvier doré, cet écart est compris entre 31 et 53 (Trolliet, 2018). Si l'on ajoute au prélèvement français ceux estimés au Portugal et à Malte (Béchet, 2009), la valeur de ce rapport est d'au moins 9.





L'analyse réalisée à partir des estimations de prélèvements des deux espèces permet de conclure que leur chasse est durable et sans impact sur leur état de conservation.

Conclusion

Les valeurs de ces écarts sont incertaines, en raison de ce qu'une partie des données utilisées le sont elles-mêmes.

Mais ils sont si importants qu'ils permettent de conclure à la durabilité des prélèvements de vanneaux huppés et de pluviers dorés et à l'absence d'impact de leur chasse sur leur statut de conservation.

Il y a, durant ces dernières décennies, une tendance de fond à la diminution du taux de prélèvement sur ces espèces. On peut donc prévoir que la durabilité de ces prélèvements se confortera encore dans l'avenir. La prudence suggère toutefois de le vérifier, au moyen d'enquêtes nationales similaires à celle de 2013-2014, réitérées périodiquement.

Remerciements

Merci pour leur aide à Olivier Clément, Alain Chalopin, Saadia Boudina, Philippe Aubry, Olivier Girard, Charlotte Francesiaz, Sylvain Debrielle et Matthieu Guillemain.

Bibliographie

- Aubry, P. 2017. Enquêtes sur les tableaux de chasse : pourquoi est-il essentiel d'y répondre, même quand on n'a rien prélevé ? *Faune sauvage* n° 315 : 4-8.
- Aubry, P., Anstett, L., Ferrand, Y., Reitz, F., Klein, F., Ruette, S., Sarasa, M., Arnauduc, J-P. & Migot, P. 2016. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 2013-2014. Résultats nationaux. *Faune sauvage* n° 310, supplément central. 8 p.
- Béchet, A. 2009. *European Union Management Plan 2009-2011. Golden Plover* Pluvialis apricaria. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. 35 p.
- BirdLife International. 2015. *European Red List of Birds*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Lappo, E., Tomkovich, P.P. & Syroechkovskiy, E.E. 2012. *Atlas of breeding waders in the Russian Arctic*. Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Moscow. 396 p.
- ONC (Office national de la chasse). 1976. Enquête statistique nationale sur les tableaux de chasse à tir pour la saison 1974-1975. Premiers résultats. *Bulletin Mensuel ONC,* n° spécial 5 : 1-57.
- Petersen, S. 2009. *European Union Management Plan for Lapwing* Vanellus vanellus *2007-2009*. DDH Consulting, Roskilde. European Communities. 56 p.
- Shrubb, M. 2007. *The Lapwing.* T & AD Poyser, Londres. 232 p.
- Sorrenti, M., Lenzoni, A., Tramontana, D., Fasoli, G. & Baldaccini, N.E. 2017. Waterbirds hunting harvest in Italy: results from the seasons 2003-2012. Pp. 358-359 in : E. Bro & M. Guillemain (eds.). *33rd IUGB Congress & 14th Perdix Symposium abstract book*, ONCFS, Paris.
- Souchay, G. & Schaub, M. 2016. Investigating rates of hunting and survival in declining European lapwing populations. PLoS ONE 11(9): e0163850.doi.org/10.1371/journal.pone.0163850.
- SOVON. 2018. Netwerk Ecologische Monitoring, SOVON & CBS, www.sovon.nl.
- Trolliet, B. 1986. Le prélèvement cynégétique de limicoles autres que bécassines et vanneaux en France. Saison 1983-1984. *Bull. mens. ONC* n° 108 : 77-78.
- Trolliet, B. 2003. Elements for a lapwing (*Vanellus vanellus*) management plan. *Game & Wildlife Science* 20: 93-144.
- Trolliet, B. 2007. Recensement national de vanneaux et de pluviers dorés. Janvier 2007. *Rapport ONCFS*, L'Île-d'Olonne. 22 p.
- Trolliet, B. 2013. *Sur la date d'ouverture de la chasse du vanneau huppé*. ONCFS. 11 p.
- Trolliet, B. 2018. Évaluation des moratoires sur la chasse de la barge à queue noire et du courlis cendré. Rapport ONCFS, L'Île-d'Olonne.
- Trolliet, B. & Girard, O. 2000. Le vanneau huppé, le pluvier doré et autres limicoles. *Faune sauvage* n° 251 : 168-183.
- Trolliet, B., Fouquet, M. & Girard, O. 2005. Recent local increases in European Golden Plover in Western France. *Wader Study Group Bulletin* 108: 29.
- Wetlands International. 2018. *Waterbird Population Estimates*. wpe.wetlands.org.

Faune sauvage N° 318 I 1er trimestre 2018

Estimation des **tableaux de chasse** de **colombidés** en France pour la saison 2013-2014



Hervé Lormée[1], **Philippe Aubry**[2]

[1] ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Avifaune migratrice – Chizé.
[2] ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Cellule d'appui méthodologique – Saint-Benoît, Auffargis.

Contact : herve.lormee@oncfs.gouv.fr

Selon la dernière enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir, les prélèvements de colombidés en France pour la saison 2013-2014 seraient de l'ordre de 5 330 000 oiseaux[1]. Le pigeon ramier en constitue la plus grande part avec environ 4 930 000 oiseaux. Il confirme ainsi son statut d'espèce « reine » au sein des petits gibiers. À l'échelle des régions, on note une montée en puissance de la moitié nord du pays vis-à-vis de cette espèce. En revanche, l'analyse suggère une baisse des prélèvements des deux espèces de tourterelles.

Les colombidés sont des espèces de gibier très prisées des chasseurs en France, qu'ils soient généralistes ou spécialistes. L'enquête cynégétique nationale réalisée en 1998-1999 avait ainsi montré que le pigeon ramier était devenu l'espèce de petit gibier naturel la plus prélevée (Lormée *et al.*, 2000).

L'enquête de 2013-2014 est la première à avoir distingué chaque espèce de colombidé chassable : pigeon ramier, pigeon colombin, tourterelle des bois et tourterelle turque. Le pigeon colombin n'avait jamais été pris en compte auparavant, et les deux espèces de tourterelles formaient un seul groupe jusqu'en 1983-1984. Cependant, dans le cas du pigeon colombin, l'estimation du tableau de chasse national n'a pas été fournie, car elle était associée à un coefficient de variation (CV) supérieur au seuil de 30 % fixé pour la publication des résultats (Aubry *et al.*, 2016). Les méthodes qui ont été employées pour conduire les diverses enquêtes nationales étant différentes, les possibilités de comparaisons détaillées des résultats s'en trouvent limitées.

État de conservation

À l'exception de la tourterelle des bois, les trois autres espèces sont en bon état de conservation, que ce soit à l'échelle européenne (statut IUCN en Europe « Least Concern ») ou nationale (classées « Least Concern » dans la Liste rouge nationale UICN-MNHN). Les populations

1. Estimation effectuée pour le groupe d'espèces composé du pigeon ramier, du pigeon colombin, de la tourterelle des bois et de la tourterelle turque ; aucune donnée n'est disponible concernant le pigeon biset. Notons que dans cette enquête, l'estimation du total pour un groupe d'espèces n'est pas simplement la somme des estimations des totaux pour les espèces du groupe.

nicheuses en France affichent une forte croissance depuis les années 1990 (période 1996-2014 : + 96 % pour le pigeon ramier ; + 105 % pour la tourterelle turque – Roux *et al.*, 2014) ou sont stables (pigeon colombin). Le constat est radicalement différent en ce qui concerne la tourterelle des bois : la population européenne a vu son abondance décliner de 79 % ces 35 dernières années (PECBMS, 2013), son statut de conservation IUCN global et européen passant de « Least Concern » à « Vulnerable » en 2015 (plus précisément, le statut IUCN européen est décliné sous deux approches distinctes : UE27 = « Near Threatened » et Europe régionale = « Vulnerable » – BirdLife International, 2015). Ce déclin affecte aussi la France, l'abondance de l'espèce y ayant diminué de 21 % entre 1996 et 2014, avec toutefois des disparités régionales (Roux *et al.*, 2014). En réponse à cette évolution préoccupante, un plan d'action international est en cours d'élaboration (voir également l'***encadré 1***).


© P. Massit/ONCFS

▲ *Les prélèvements de pigeons ramiers et colombins opérés en France au cours de la saison de chasse concernent une part plus ou moins variable d'individus sédentaires, en transit migratoire (photo) ou en hivernage.*

▶ Encadré 1 • Gestion adaptative et connaissance des tableaux de chasse

La faible fréquence des enquêtes nationales cynégétiques en France (une tous les 10 ou 15 ans) empêche d'appréhender la dynamique des prélèvements, notamment leur variation interannuelle. Par ailleurs, le délai entre chaque enquête est tel que les méthodologies employées ou les maîtres d'œuvre chargés de les appliquer peuvent changer entre deux occasions. Ainsi les possibilités de comparaison d'une enquête à l'autre s'en trouvent-elles fortement limitées. Rappelons enfin également que les périodes autorisées à la chasse étaient différentes entre les enquêtes successives qui ont été réalisées. Si le processus d'enquête a fortement gagné en rigueur en 2013-2014, pour autant il ne s'inscrit toujours pas dans un système pérenne de production d'estimations nationales des tableaux de chasse. Pourtant, la demande d'élaboration de stratégies de gestion d'espèces chassables sur le long terme s'accroît en Europe ; soit pour réguler des espèces dont la dynamique très expansive génère des problèmes environnementaux, soit pour viabiliser ou restaurer des populations en mauvais état de conservation. Le principe de cette gestion, qualifiée « d'adaptative », est de moduler l'importance du prélèvement d'une saison de chasse pour une saison *n* en fonction, d'une part, du prélèvement et de l'évolution de la taille de la population estimés à l'année *n-1* et, d'autre part, des objectifs de gestion fixés (diminution, maintien ou restauration des populations).

Parmi les cinq colombidés chassables en France, ce contexte s'applique plus particulièrement à la tourterelle des bois. La diminution des effectifs en Europe a conduit à l'élaboration d'un nouveau plan d'action international, qui sera finalisé début 2018. Plusieurs pistes d'action y sont présentées afin de tenter d'enrayer ce déclin. La dégradation de l'habitat de reproduction a été identifiée comme une cause importante du déclin de l'espèce et implique donc des mesures de restauration. Toutefois, en ce qui concerne les pratiques cynégétiques, le plan d'action insiste également sur la nécessité de mettre en œuvre une gestion adaptative des prélèvements de cette espèce en Europe, afin de contribuer à la viabilité des populations. Cela va donc nécessairement requérir une augmentation de la fréquence des estimations des tableaux de chasse dans les différents pays où l'espèce est chassée. La mise en œuvre d'une gestion adaptative de la tourterelle des bois constituerait une première en Europe pour une espèce migratrice terrestre. Mais le succès d'une telle opération dépendra pour partie de la capacité des différents pays à améliorer la connaissance de leurs prélèvements cynégétiques et du niveau des populations, ainsi que de la mise en œuvre d'une réelle démarche collaborative entre scientifiques, gestionnaires et chasseurs, laquelle conditionnera également l'acceptation sociale nécessaire à la réussite d'une telle gestion.


© S. Beillard/ONCFS

▲ *La gestion adaptative des prélèvements cynégétiques fait partie des actions à préconiser pour tenter d'enrayer le déclin de la tourterelle des bois.*

Présence des espèces en période de chasse et réglementation cynégétique

Les quatre espèces concernées se reproduisent sur notre territoire et sont également présentes en hiver, à l'exception de la tourterelle des bois dont la quasi-totalité des individus quittent l'Europe avant la fin du mois de septembre pour rejoindre leurs quartiers d'hivernage en Afrique sub-saharienne. Si les populations nicheuses françaises de ces quatre espèces constituent l'essentiel des oiseaux accessibles à la chasse, la France est également survolée en octobre et en novembre par des pigeons ramiers et colombins originaires d'Europe centrale et de l'Est, migrant vers la Péninsule ibérique où ils passeront l'hiver. Enfin, d'autres populations plus proches, en provenance de Scandinavie et des pays limitrophes de la France, hivernent sur notre sol de novembre à février (Rouxel & Czajkowski, 2004). Les prélèvements portent donc sur un mélange, en proportions variables selon les années, d'oiseaux locaux, de migrateurs en transit et d'hivernants (Hobson *et al*., 2009).

Le pigeon ramier est inscrit à l'annexe II, partie A, de la directive 2009/147/CE (directive « Oiseaux ») et peut donc être chassé dans toute l'Union européenne (UE). Les trois autres espèces sont inscrites à l'annexe II, partie B, et ne sont donc chassables que dans certains pays de l'UE. Le pigeon colombin est ainsi chassable dans 6 pays, tandis que la tourterelle turque et la tourterelle des bois le sont dans 10 pays. En France, toutes les espèces peuvent être chassées dès l'ouverture générale. Dans certains départements, une ouverture anticipée au dernier samedi d'août pour la tourterelle des bois est possible ; sa chasse n'est alors autorisée qu'à poste fixe matérialisé de main d'homme. La fermeture est fixée au 10 février pour le pigeon colombin, au 20 février pour les trois autres espèces. Du 10 au 20 février, le pigeon ramier n'est chassable qu'à partir d'un poste fixe et, pour 13 départements du sud-ouest pendant cette même période, uniquement par tir au posé dans les arbres à l'aide d'appelants. La limitation des prélèvements, par espèce ou groupe d'espèces, n'est obligatoire que dans un nombre restreint de départements (pigeon ramier : 8 départements ; pigeons colombin : 5 départements ; tourterelle turque : 4 départements ; tourterelle des bois : 6 départements – limitations précisées dans les arrêtés préfectoraux).


© R. Rouxel/ONCFS

▲ *Désormais, le pigeon ramier devance le faisan au palmarès des prélèvements de petit gibier en France.*

Contexte météorologique de la saison 2013-2014

La saison de chasse 2013-2014 s'est déroulée lors d'un automne-hiver particulièrement doux, avec des températures globalement supérieures aux normales saisonnières. Le nombre de pigeons ramiers présents en hivernage est apparu plus faible qu'au cours de l'hiver précédent, mais comparable à l'hiver 2011-2012. En revanche, les pigeons colombins étaient sensiblement plus abondants en 2013-2014, en particulier dans la moitié nord du territoire (Roux *et al*., 2015).

Résultats de l'enquête

Au cours de la saison de chasse 2013-2014, on estime à 5 327 050 [4 844 308 - 5 809 791] le nombre de colombidés prélevés par la chasse à tir en France. Par ordre d'importance décroissante se succèdent le pigeon ramier, la tourterelle turque et la tourterelle des bois (***tableau 1***). Si l'on excepte les prélèvements de phasianidés (faisans, perdrix et caille), qui incluent pour certains d'entre eux une part importante d'oiseaux issus de lâchers, les colombidés constituent le groupe d'espèces de gibiers « naturels » le plus prélevé, loin devant les anatidés, les turdidés et les limicoles. Dans le cas du pigeon ramier, il n'est pas possible de situer la part des chasses traditionnelles dans le prélèvement national, puisque celles-ci n'ont pas été identifiées en tant que telles dans l'enquête. Il n'existe pas non plus de centralisation annuelle des données de captures du pigeon ramier par ces chasses traditionnelles, comme cela peut être le cas pour d'autres espèces (chasses traditionnelles des turdidés, alouette des champs…).

Le pigeon ramier : plus que jamais l'espèce la plus chassée

Le pigeon ramier confirme son statut d'espèce reine parmi le petit gibier, et désormais son prélèvement devance même celui du faisan commun. Son « poids cynégétique » est d'autant plus important que parmi les 10 espèces de petits gibiers les plus prélevées en 1998-1999, c'est la seule dont le niveau des prélèvements soit resté sensiblement identique en 2013-2014, alors qu'ils ont très nettement diminué pour les 9 autres. Ainsi, alors que le tableau en pigeons ramiers était en moyenne trois fois supérieur à celui des 9 autres espèces en 1998-1999 (de 1 à 5 selon les espèces), il l'est désormais en moyenne 6 fois plus (de 1,5 à 22) !

Moins de tourterelles prélevées…

Au regard de l'enquête précédente, les prélèvements semblent avoir nettement diminué pour les deux espèces de tourterelles (***tableau 1***). Cependant, même si elle est vraisemblable, cette baisse est difficile à estimer quantitativement. D'une part, la marge d'erreur calculée en 1998-1999 est probablement sous-évaluée mais reste vraisemblablement plus faible que celle de 2013-2014, qui s'appuie sur un nombre de répondants moins important – mais même sous cette hypothèse, les intervalles de confiance ont malgré tout peu de chance de se chevaucher ; d'autre part, un biais lié à la non-réponse a sans doute conduit à une surestimation des prélèvements en 1998-1999 (voir Aubry, 2017). En revanche, le ratio entre les deux espèces demeure identique entre les deux enquêtes (1998-1999 : 1,61 ; 2013-2014 : 1,58). La chute des prélèvements les affecterait donc de façon similaire, et la tourterelle turque ne serait pas supplantée par la tourterelle des bois dans les tableaux de chasse. Dans l'enquête 2013-2014, elles sont classées respectivement au 22e et au 28e rang des espèces de petits gibiers prélevées, alors qu'elles étaient classées 16e et 21e en 1998-1999 (Boutin & Tesson, 2000).

Tableau 1 **Historique des estimations de prélèvements de colombidés par la chasse à tir en France.**
La fourchette des prélèvements correspond aux bornes des intervalles de confiance à 95 % telles que publiées.

	1983-1984[1]	1998-1999[2, 3]	2013-2014
Pigeon ramier	5 761 000 [5 674 585 - 5 847 415]	5 168 980 [5 091 445 - 5 246 515]	4 926 324 [4 456 652 - 5 395 996]
Pigeon colombin	-	-	(*)
Tourterelle turque	583 000 [557 000 - 609 000]	305 660 [288 237 - 323 083]	189 300 [176 238 - 202 362]
Tourterelle des bois		145 256 [110 574 - 179 939]	91 704 [45 618 - 137 789]

(*) : estimation non publiable (CV > 30 %). Sources : (1) Chambolle (1986) ; (2) Lormée *et al.* (2000) ; (3) Boutin & Tesson (2000).

Répartition géographique des prélèvements

La montée en puissance du nord de la France dans les prélèvements du pigeon ramier

La répartition géographique des prélèvements de pigeons ramiers issue de l'enquête 2013-2014 est assez similaire à celle de l'enquête précédente, avec une prédominance de la moitié ouest de la France (***figure 1***).

En revanche, la hiérarchie régionale semble avoir sensiblement évolué : globalement, on constate un recul ou une stagnation des régions de l'ouest/nord-ouest, tandis que les régions du nord augmentent fortement leur « poids cynégétique » sur cette espèce.

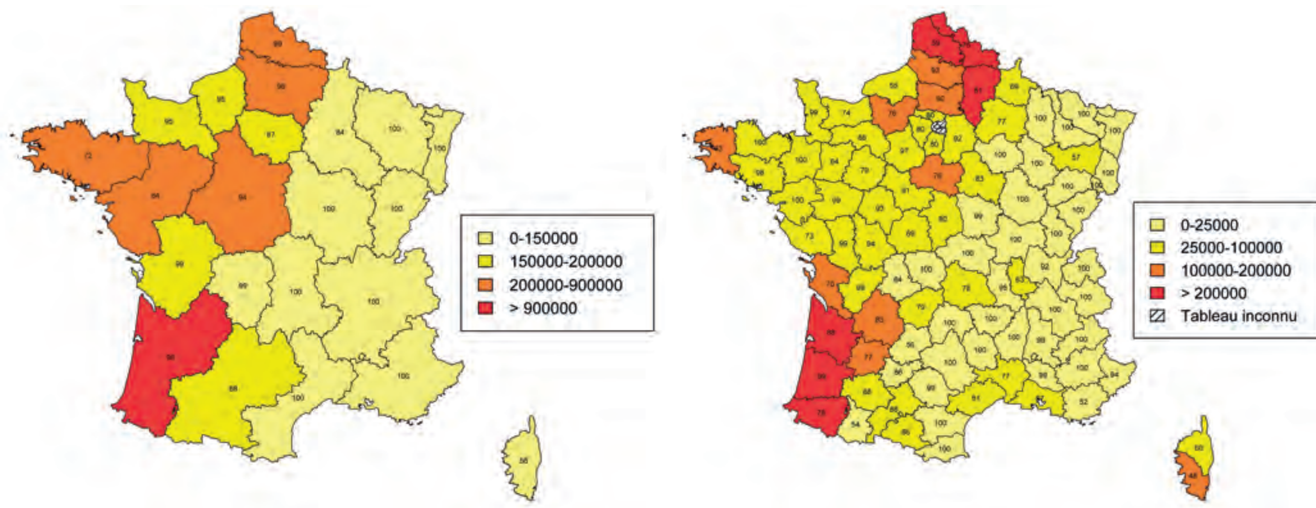
Plus en détails (limites régionales avant 2016), l'Aquitaine reste la première région en termes de prélèvements (24 % du tableau national – ***figure 1*** et ***tableau 2***) ; mais la Picardie et le Nord-Pas-de-Calais sont désormais classés au 2e et 3e rang respectivement (11 % et 8 % du tableau national), alors qu'ils étaient en 6e et 7e position en 1998-1999 (Lormée *et al.*, 2000). Cette augmentation peut résulter de divers facteurs complémentaires, notamment un intérêt croissant des chasseurs pour cette espèce, pour partie consécutif à la diminution du petit gibier sédentaire et à un développement de la population accessible aux chasseurs, en raison de l'augmentation des nicheurs locaux et/ou d'un hivernage plus important dans ces régions. Inversement, la Bretagne et le Poitou-Charentes reculent de la 2e et 5e position à respectivement la 5e et 8e position. La région Midi-Pyrénées voit également son importance relative augmenter. Pour cette dernière région, il faut noter un renforcement des populations nicheuses dans la dernière décennie (Roux *et al.*, 2011). Il est donc possible que la population sur laquelle repose le prélèvement local se soit élargie, grâce à l'ajout aux oiseaux en transit et hivernants d'une population sédentaire de plus en plus importante. Un phénomène similaire opère actuellement sur le pourtour méditerranéen (Roux *et al.*, 2011), où les populations reproductrices augmentent rapidement. Toutefois, ce phénomène est assez récent et ne se ressent pas encore de manière flagrante sur l'ampleur des prélèvements régionaux. L'augmentation récente de la population nicheuse est également très sensible en Aquitaine, mais elle ne semble pas non plus se traduire par une hausse des prélèvements ; probablement parce que ceux-ci y restent avant tout liés aux effectifs d'oiseaux en migration et hivernant.



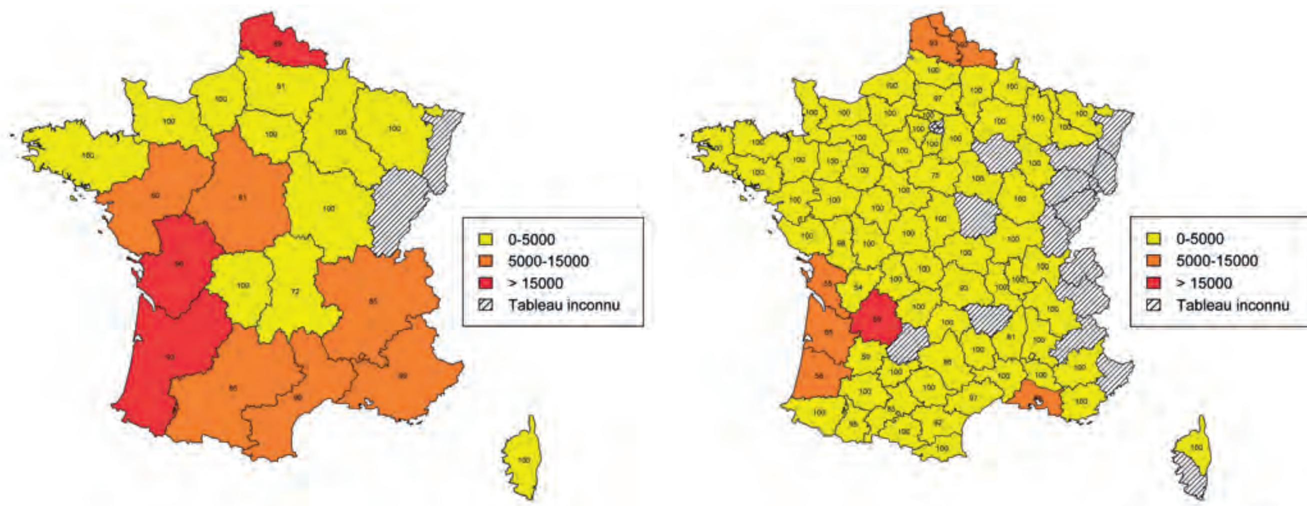
▲ *La chasse des pigeons à l'affût avec des appelants, typique du sud-ouest, est aujourd'hui répandue partout en France.*

Figure 1 **Estimation des niveaux de prélèvements du pigeon ramier, de la tourterelle turque et de la tourterelle des bois par région administrative (limites avant 2016) et par département au cours de la saison 2013-2014.**
Les estimations sont fournies sous forme de classes définies *a priori*. Pour chaque domaine (région ou département), la probabilité que le prélèvement appartienne aux différentes classes a été calculée. La classe retenue est celle associée à la plus forte probabilité. Cette mesure de l'incertitude du classement (probabilités exprimées en %) apparaît pour les régions ou départements pour lesquels les calculs ont pu être réalisés. Lorsque le calcul est impossible, la zone apparaît en hachurée (« tableau inconnu »). Un tableau inconnu est vraisemblablement très faible ou nul.

Pigeon ramier



Tourterelle turque



Tourterelle des bois

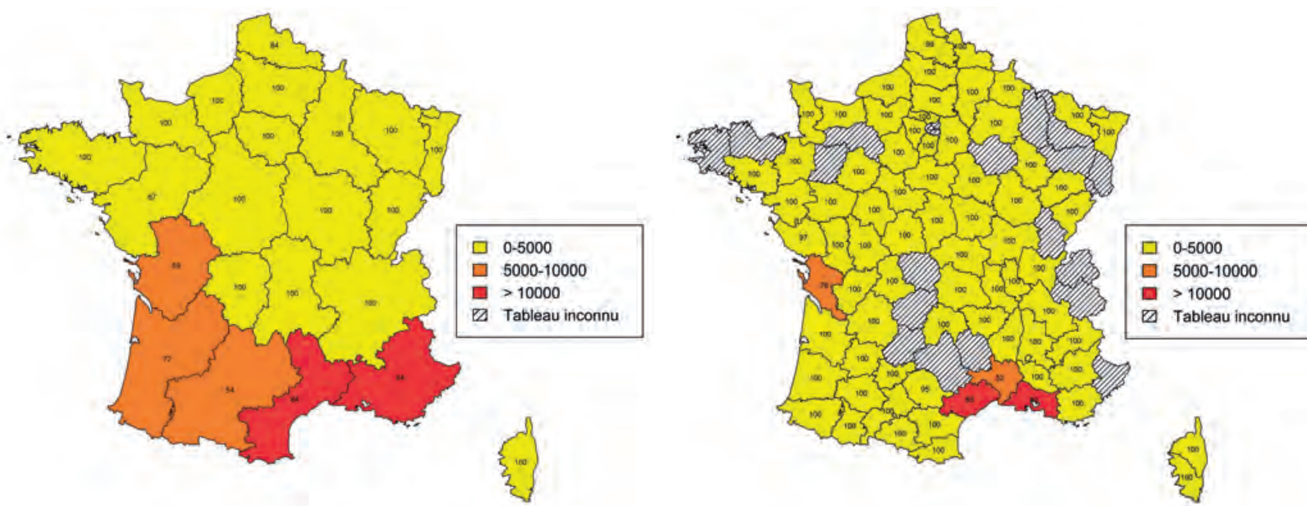


Tableau 2 Estimation des tableaux de chasse des colombidés par régions ou groupes de régions au cours de la saison 2013-2014.
(Uniquement pour les régions pour lesquelles le coefficient de variation estimé ne dépasse pas 30 %.)

Région	Total estimé	Intervalle de confiance à 95 %	Coefficient de variation (%)
Pigeon ramier			
Aquitaine	1 185 007	919 525 - 1 450 489	11
Auvergne	54 785	32 427 - 77 143	21
Basse-Normandie	184 833	143 976 - 225 690	11
Bourgogne	63 263	32 247 - 94 279	25
Bretagne	323 234	244 711 - 401 756	12
Centre	381 916	279 081 - 484 752	14
Champagne-Ardenne	115 496	48 456 - 182 535	30
Franche-Comté	29 152	17 281 - 41 022	21
Haute-Normandie	218 823	144 550 - 293 095	17
Île-de-France	235 450	140 254 - 330 647	21
Languedoc-Roussillon	81 922	51 296 - 112 549	19
Midi-Pyrénées	248 598	166 269 - 330 927	17
Nord-Pas-de-Calais	409 164	317 524 - 500 805	11
Pays de la Loire	312 984	241 748 - 384 221	12
Picardie	560 866	282 175 - 839 556	25
Poitou-Charentes	238 656	187 108 - 290 204	11
Provence-Alpes-Côte d'Azur	103 811	68 945 - 138 677	17
Rhône-Alpes	93 411	67 630 - 119 192	14
Tourterelle turque			
Basse-Normandie	1 404	767 - 2 042	23
Haute-Normandie	2 690	1 116 - 4 263	30
Languedoc-Roussillon	6 940	4 004 - 9 877	22
Nord-Pas-de-Calais	18 753	12 884 - 24 622	16
Pays de la Loire	5 228	3 528 - 6 928	17
Poitou-Charentes	22 551	13 842 - 31 260	20
Provence-Alpes-Côte d'Azur	10 066	6 414 - 13 719	19
Tourterelle des bois			
Aquitaine	5 628	3 519 - 7 738	19
Nord-Pas-de-Calais	3 915	1 759 - 6 071	28
Pays de la Loire	4 493	2 249 - 6 737	25
Poitou-Charentes	9 677	6 793 - 12 652	15
Rhône-Alpes	2 305	1 064 - 3 546	27



▲ *Les anciennes régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Nord-Pas-de-Calais ont réalisé à elles seules plus de la moitié des prélèvements de tourterelles turques lors de la saison de chasse 2013-2014.*

Plus de la moitié des tourterelles turques prélevées dans seulement trois régions

Lors de la saison 2013-2014, les prélèvements de tourterelles turques concernent essentiellement l'extrémité nord du pays, le sud-ouest et le pourtour méditerranéen, en incluant la région Rhône-Alpes (***figure 1*** et ***tableau 2***). Les régions Aquitaine, Poitou-Charentes et Nord-Pas-de-Calais (limites régionales avant 2016) totalisent à elles seules plus de la moitié du tableau national (54 %). En 1998-1999, la distribution était plus homogène (Boutin & Tesson, 2000) avec un trio de tête, constitué par le Poitou-Charentes, la région Midi-Pyrénées et l'Aquitaine, qui représentait plus d'un tiers (37 %) du tableau national. L'enquête 2013-2014 confirme donc pour cette espèce également le renforcement de la contribution du Nord-Pas-de-Calais dans les prélèvements.

Une contraction importante des zones de prélèvements de la tourterelle des bois et un glissement vers le sud-est

La partie du territoire national où est réalisé l'essentiel des prélèvements de tourterelles des bois se contracte : en 1998-1999, quatre régions totalisaient plus de 50 % du tableau de chasse global, avec par ordre d'importance décroissante : l'Aquitaine, Midi-Pyrénées, le Languedoc-Roussillon, le Poitou-Charentes (Boutin & Tesson, 2000). En 2013-2014, un groupe de trois régions seulement (PACA, Languedoc-Roussillon et Poitou-Charentes – ***figure 1***) réalise plus des deux tiers du tableau (67 %). Au sein de ces trois régions, trois départements se détachent (Charente-Maritime, Hérault, Bouches-du-Rhône – ***figure 1***). L'Aquitaine a vu sa contribution nettement diminuer puisqu'elle ne représente plus que 6 % environ du tableau national, alors qu'elle en atteignait 18,5 % en 1998-1999. Un glissement des principaux secteurs de prélèvement s'opère donc du sud-ouest vers le sud-est. Ce résultat peut paraître paradoxal car les plus fortes abondances de nicheurs sont observées dans le sud-ouest et le centre-ouest (Roux *et al.*, 2014). Il semble donc y avoir une déconnexion entre l'importance du prélèvement et l'abondance locale des tourterelles des bois en période de reproduction. Cependant, le sud-est est la seule partie du territoire national où l'indice d'abondance des effectifs nicheurs n'a pas décliné ces dernières années (Roux *et al.*, 2011). En outre, Il est possible que ces prélèvements concernent des oiseaux en transit



D'après les estimations, il s'est produit un glissement des principaux foyers de prélèvements de tourterelles des bois du sud-ouest vers le sud-est.

migratoire, en provenance de contrées plus septentrionales et orientales de l'Europe et en route vers la Péninsule ibérique.

Place des prélèvements français au niveau européen

Il est en général difficile, voire impossible, de mettre en perspective les prélèvements français de colombidés avec ceux réalisés en Europe, les statistiques sur les tableaux de chasse étant trop rares et de surcroît souvent difficilement accessibles. On peut cependant s'autoriser ce type d'approche dans le cas du pigeon ramier et de la tourterelle des bois. Si l'on se réfère à l'étude publiée par Hirschfeld & Heyd (2005), il se prélevait plus de 15 millions de pigeons ramiers dans l'UE vers la fin des années 1990 (à noter que le prélèvement au Royaume-Uni était estimé entre 5 et 7 millions d'individus, mais en incluant également les tirs de destruction hors période de chasse). Si l'on considère que ce prélèvement global est resté stable, alors le prélèvement français représenterait près du tiers du prélèvement européen. Par ailleurs, les données plus récentes disponibles sur les tableaux de chasse (années 2011 à 2013) donnent un prélèvement total cumulé, pour 16 pays de l'UE, d'environ 10 millions d'oiseaux par saison (voir l'***encadré 2*** – pays non renseignés : Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Estonie, Grèce, Hongrie, Irlande, République tchèque, Roumanie, Slovaquie). La France contribuerait alors pour environ 45 % du prélèvement réalisé dans l'UE (et plus probablement de l'ordre de 40 % si l'on inclut les pays non renseignés). Les statistiques cynégétiques compilées dans le nouveau plan d'action international concernant la tourterelle des bois (Fischer *et al.*, 2018) donnent une estimation des prélèvements de cette espèce dans l'UE comprise entre 1 400 000 et 2 200 000 oiseaux. La France prélèverait alors entre 4 et 6 % du total. Si l'on considère uniquement les prélèvements réalisés sur le couloir de migration européen occidental (incluant la France, l'Espagne, le Portugal et le nord de l'Italie), le prélèvement français représenterait encore moins de 10 % du total. Si l'on se concentre spécifiquement sur la saison de chasse 2013-2014, le prélèvement de tourterelles des bois a été estimé à un peu plus de 820 000 oiseaux en Espagne et 109 000 au Portugal (Fisher *et al.*, 2016 ; Moreno *et al.*, 2017).

Remerciements

Nous tenons à remercier Jean-Pierre Arnauduc (Fédération nationale des chasseurs) et Yves Ferrand (ONCFS) pour leurs relectures attentives du manuscrit. ●

▶ Encadré 2 • Prélèvements de pigeons ramiers estimés dans les pays de l'UE27

Pays	Tableaux	saison	Référence
Allemagne	678 300	2011-2012	https://www.bmel-statistik.de//fileadmin/user_upload/010_Jahrbuch/Stat_Jahrbuch_2013.pdf
Autriche	14 959	2013-2014	http://www.statistik.at/web_en/statistics/agriculture_and_forestry/livestock_animal_production/hunting/index.html
Danemark	241 600	2013-2014	http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2014/Vildtudbyttestatistik_2013_14.pdf
Espagne	2 092 725	2013-2014	http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/Est_Anual_Caza.aspx
Finlande	260 800	2013-2014	http://stat.luke.fi/sites/default/files/metsastys_2013_1.pdf
France	4 926 324	2013-2014	
Italie	1 200 000	Moyenne de 2012-2013 à 2016-2017	Sorrenti & Tramontana (2017)
Lettonie	Infime		
Lituanie	Infime		
Luxembourg	environ 700	2013-2014	http://environnement.public.lu/content/dam/environnement/fr/chasse/publications/bulletintechnique3/BT3.pdf
Pays-Bas	300 000/ 400 000	Récent…	https://wbesusterengraetheide.nl/jacht/houtduif/
Pologne	11 800	2013-2014	http://www.czempin.pzlow.pl/palio/html.wmedia?_Instance=pzl_www&_Connector=palio&_ID=4255&_CheckSum=-469182976
Portugal	174 058	2012-2013	Com pers. Ana Hora (Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas - Divisão de Gestão de Recursos Cinegéticos e Aquícolas)
Royaume-Uni	1 100 000	2012-2013	PACEC (2014)
Slovénie	0 (non chassée)		
Suède	77 000	2013	http://www.viltdata.se/wp-content/uploads/2017/04/Bilaga-Avskjutning.pdf

Bibliographie

- Aubry, P., Anstett L., Ferrand, Y., Reitz, F., Ruette, S., Sarasa, M., Arnauduc, J.-P. & Migot, P. 2016. Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir. Saison 2013-2014 – Résultats nationaux. *Faune sauvage* n° 310, supplément central. 8 p.
- Aubry, P. 2017. Enquêtes sur les tableaux de chasse : pourquoi est-il essentiel d'y répondre, même quand on n'a rien prélevé ? *Faune sauvage* n° 315 : 4-8.
- BirdLife International. 2015. *Streptopelia turtur*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2015*: e.T22690419A60008772.
- Boutin, J.-M. & Tesson, J.-L. 2000. La tourterelle des bois et la tourterelle turque. *In* : Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir – Saison 1998/1999. *Faune sauvage, Cahiers techniques* n° 251 : 70-81.
- Chambolle, P. 1986. Prélèvement cynégétique de tourterelles en France, saison 1983-1984. *Bulletin Mensuel ONC* n° 108 : 50-53.
- Fisher, I., Ashpole, J., Proud, T. & Marsh, M. (compilers). 2016. Status report for the European Turtle dove (*Streptopelia turtur*). *Report of Actions A6, 8, 9 and 10 under the framework of Project LIFE EuroSAP (LIFE14 PRE UK 002)*. RSPB (unpub. report).
- Fisher, I., Ashpole, J., Scallan, D., Carboneras, C. & Proud, T. (compilers). 2018. International single species action plan for the conservation of the European Turtle dove *Streptopelia turtur* (2018 to 2028). *European Commission Technical Report* xxx-2018.
- Hirschfeld, A. & Heyd, A. 2005. Mortality of migratory birds caused by hunting in Europe: Bag statistics and proposals for the conservation of birds and animal welfare. *Berichte zum Vogelschutz* 42: 47-74.
- Hobson, K., Lormée, H., van Wilgenburg, S., Wassenaar, L. & Boutin, J.-M. 2009. Stable isotopes (D) delineate the origins and migratory connectivity of harvested animals: The case of European Woodpigeons. *Journal of Applied Ecology* 46: 572-581.
- Lormée, H., Boutin, J.-M. & Aubineau, J. 2000. Le pigeon ramier. *In*: Enquête nationale sur les tableaux de chasse à tir – Saison 1998/1999. *Faune sauvage, Cahiers techniques* n° 251 : 62-69.
- Moreno, L., Peach, W. and Arroyo, B. 2017. Do hunting bag changes match the population trends of Turtle Dove? The case of Spain. P. 280, *in*: E. Bro & M. Guillemain (eds.). *33rd IUGB Congress & 14th Perdix Symposium abstract book*. ONCFS, Paris.
- PACEC. 2014. The value of shooting - The economic, environmental, and social benefits of shooting sports in the UK. May 2014, *Rapport*. 128 p.
- PECBMS. 2013. Population trends of common European breeding birds 2013. Prague (PECBMS, CSO). http://www.ebcc.info/wpimages/video/Leaflet2013.pdf.
- Roux, D., Lormée, H., Eraud, C. & Boutin, J.-M. 2011. Les populations de colombidés nichant et hivernant en France : tendances d'évolution des espèces les plus communes. *Faune sauvage* n° 293 : 6-9.
- Roux, D., Eraud, C., Lormée, H., Boutin, J.-M., Tison, L., Landry, P. & Dej, F. 2014. Suivi des populations nicheuses (1996-2014) et hivernantes (2000-2014). Réseau national d'observation « Oiseaux de passage » ONCFS-FNC-FDC. *Rapport interne ONCFS*, octobre 2014. 25 p.
- Roux, D., Dej, F., Landry, P., Body, G. & Eraud, C. 2015. Suivi des populations nicheuses (1996-2015) et hivernantes (2000-2015). Réseau national d'observation « Oiseaux de passage » ONCFS-FNC-FDC. *Rapport interne ONCFS*, octobre 2015. 26 p.
- Rouxel, R. & Czajkowski, A. 2004. Le Pigeon Ramier *Columba Palumbus* L. Ed. OMPO. Société de Presse Adour-Pyrénées, Lourdes, France. 212 p.
- Sorrenti, M. & Tramontana D. 2017. Estimate of Woodpigeon *Columba palumbus* harvest in Italy. *Technical Report*. Migratory Bird Office Federazione Italiana della Caccia. Unpublished.


© S. Beillard/ONCFS

Faune sauvage N° 318 | 1er trimestre 2018

L'expansion du **vison d'Amérique** en France Période 2000-2015



François Léger[1*], Julien Steinmetz[2], Estelle Laoué[3], Jean-François Maillard[4], Sandrine Ruette[1]**

[1] ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Prédateurs et animaux déprédateurs – Gerstheim[*] et Birieux[**].
[2] ONCFS, Délégation régionale Occitanie, Cellule technique Sud-Ouest – Toulouse.
[3] GREGE (Groupe de recherche et d'étude pour la gestion de l'environnement) – Route de Préchac, 33730 Villandraut.
[4] ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Mission Espèces exotiques envahissantes – Nantes.

Dans la lignée des dernières enquêtes sur la situation du raton laveur et du chien viverrin en France, qui ont été publiées dans de précédents numéros de Faune sauvage*, la présente mise à jour concerne le vison d'Amérique pour la période 2000-2015. L'espèce apparaît comme étant en expansion active, notamment sur la façade atlantique et dans les départements du sud-ouest de la France qui abritent des populations relictuelles de visons d'Europe. À cette situation s'ajoute un nouveau foyer dynamique dans le Languedoc et le Roussillon, qui s'étend déjà sur plusieurs affluents en rive droite de la Garonne.*

Un réseau de partenaires

Les réflexions en cours sur le statut et la gestion des espèces de vertébrés dites exotiques envahissantes (EEE) rendent nécessaires la mise à jour de leurs répartitions (***encadré 1***). La situation du vison d'Amérique (*Neovison vison*) en France a connu d'importantes évolutions, justifiant une réactualisation des connaissances depuis la dernière enquête nationale de 1999 (Léger & Ruette, 2005).

L'objectif était d'identifier les foyers de populations sauvages et les fronts de colonisation actuels, et de décrire les phénomènes susceptibles de faire évoluer la situation de l'espèce. Nous proposons également un point sur l'élevage pelletier du vison d'Amérique en France, mettant à profit le travail de veille des services de l'ONCFS sur cette espèce (***encadré 2***).

L'enquête nationale lancée en 2014 a été renseignée par de multiples partenaires, professionnels ou bénévoles des milieux cynégétique et naturaliste (voir la liste des contributeurs en fin d'article). Certaines associations de piégeurs agréés (APA) et/ou fédérations des chasseurs (FDC) nous ont fourni les données concernant les prélèvements par piégeage ou par tir de destruction au cours des cinq à dix dernières saisons. Des renseignements complémentaires ont également été obtenus auprès des fédérations de défense contre les organismes nuisibles (FREDON et FDGON), services qui sont amenés à capturer des visons d'Amérique dans le cadre des campagnes de lutte contre les rongeurs (ragondins et rats musqués). Nous avons également consulté des agents de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et les naturalistes et mammalogistes des associations de protection de la nature. En outre, il a été tenu compte des observations recueillies depuis 1999 au niveau départemental ou régional (articles avec mentions de présence de l'espèce, données de piégeage transmises, synthèses et rapports de stage, témoignages, etc.), de celles relevées en continu par les agents de l'ONCFS depuis 2001, ainsi que des données collectées dans les 11 départements du Plan national d'actions (PNA) vison d'Europe (*Mustela lutreola*), notamment au travers des réseaux Vison d'Europe et Vison d'Amérique animés par le Groupe de recherche et d'étude pour la gestion de l'environnement (GREGE).



▲ *L'analyse est basée sur plus de 4 000 données d'observation de visons d'Amérique entre 2000 et 2015.*

Les renseignements collectés, hormis la date et la localisation précise de l'observation (*a minima* la commune), visaient à la validation de la donnée (circonstances de l'observation, photos, cadavres, etc.) et à préciser l'origine possible des animaux dans les situations de présence isolée. Il convenait également de détecter les observations de portées ou de cas de reproduction avérés en nature dans les départements situés en dehors des foyers habituels.

Finalement, le fichier d'observations contient 4 161 données de visons d'Amérique pour la période 2000-2015. Les observations validées ont concerné le plus souvent des animaux capturés par les piégeurs ou tués à la chasse (86 %), trouvés morts (souvent victimes de collisions, 8 %) ou observés par corps (5 %).

▶ Encadré 1 • Réglementation relative au vison d'Amérique

Le vison d'Amérique fait l'objet de mesures réglementaires visant à encadrer les conditions dans lesquelles il peut être détenu (arrêté ministériel du 10 août 2004[1]) et à prévenir son introduction dans le milieu naturel, et enfin à contrôler sa population par la chasse et la destruction.

Sa détention n'est autorisée qu'au sein des établissements de présentation du public et des établissements se livrant à l'élevage, à la vente ou au transit des espèces de gibier dont la chasse est autorisée. Le détenteur doit être titulaire d'un certificat de capacité et d'une autorisation préfectorale d'ouverture, et ce, à partir du premier individu. Le marquage des animaux captifs n'est pas obligatoire mais est parfois pratiqué par les zoos.

Listé à l'arrêté ministériel du 30 juillet 2010, le vison d'Amérique fait également partie des espèces considérées comme exotiques envahissantes, interdites d'introduction dans le milieu naturel en tout temps sur le territoire métropolitain, que ce soit par négligence, par imprudence, ou de manière volontaire.

L'arrêté ministériel du 2 septembre 2016[2] le classe comme espèce « nuisible » (ou « espèce susceptible d'occasionner des dégâts ») sur l'ensemble du territoire métropolitain. Au titre de ce classement, l'arrêté autorise son piégeage toute l'année et en tout lieu, avec des restrictions possibles en fonction des territoires départementaux pour l'usage des pièges de catégorie 1, 2 et 5 à moins de 200 m des rives. Sa destruction par tir est quant à elle strictement interdite, afin de prévenir le tir par confusion avec le vison d'Europe, qui est protégé.

Sur certains territoires, la présence d'un dispositif de fuite sélectif sur les cages-pièges est par ailleurs prévue afin d'accompagner la politique de conservation du vison d'Europe. Les départements et/ou communes concernés par ce dispositif sont consultables à l'arrêté du 2 septembre 2016.

1. Fixant les conditions d'autorisation de détention d'animaux de certaines espèces non domestiques dans les établissements d'élevage, de vente, de location, de transit ou de présentation au public d'animaux d'espèces non domestiques.
2. Relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes et fixant, en application de l'article R.427-6 du Code de l'environnement, la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain.

Trois principaux foyers de présence en France

Pour cette espèce tributaire des zones humides, l'analyse et l'interprétation des données a été conduite à l'échelle des bassins hydrographiques (BD Carthage © – ***cartes 1*** et ***2***). À ce jour, trois principaux foyers de présence abritant des populations férales[1] sont identifiés sur le territoire.

1. Féral : retourné à l'état sauvage.

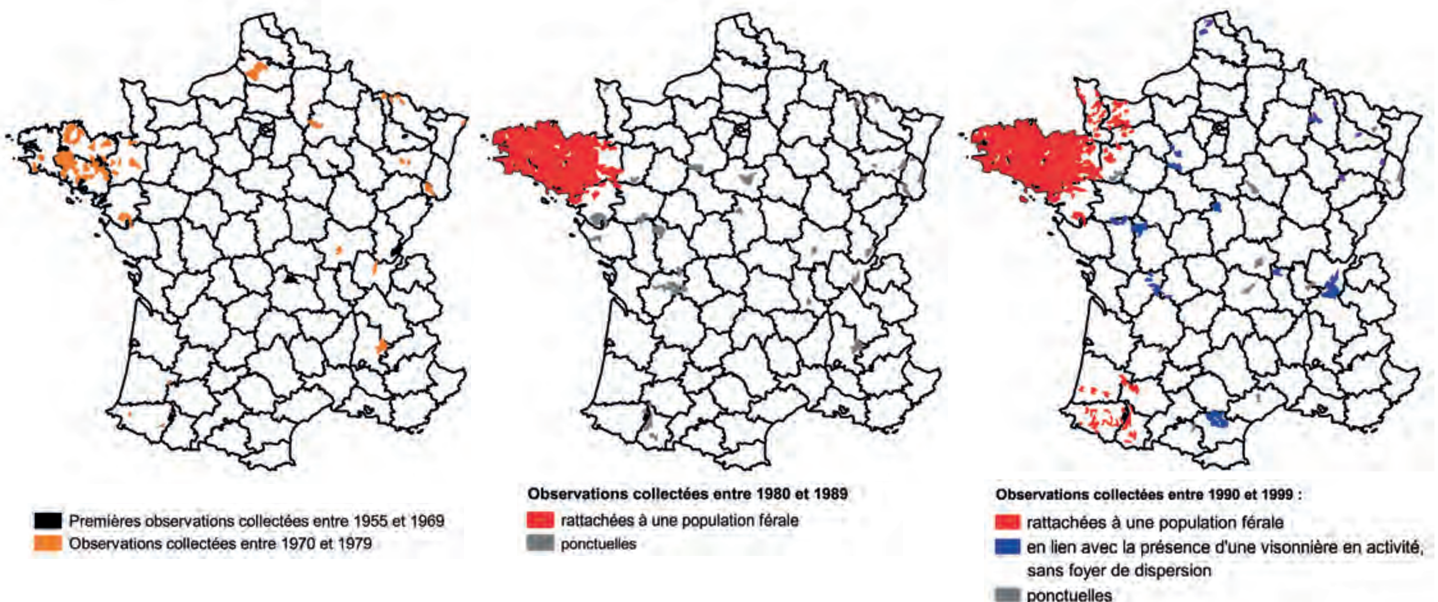
▶ Encadré 2 • Situation des élevages à fourrure

Depuis les premières expériences d'élevage en 1926, la filière de la fourrure du vison d'Amérique en France, comme en Europe, s'est structurée et a évolué dans un schéma industriel répondant à la demande mondiale. Elle a connu des évolutions importantes propres à sa spécialisation, aux crises économiques et au cours du marché. Le nombre de fermes d'élevage, initialement constituées de petites unités familiales, a fortement diminué, notamment depuis le milieu des années 1980. Ainsi, sur 40 fermes en 1980, seules 11 étaient encore en activité en 2016, pour la majeure partie dans l'ouest du pays, de l'Orne aux Pyrénées-Atlantiques, auxquelles s'ajoutent quelques unités dans l'est. Les élevages français produisent environ 200 000 peaux/an sur un volume européen de 43 millions dont 17 millions produites par les 1 500 fermes du Danemark, pilier de la production en Europe (source : http://www.fureurope.eu). Au niveau mondial, la demande de peaux issues de fourrures animales (pas seulement de visons d'Amérique) s'est accrue depuis 2011 sous l'impulsion de la demande chinoise.
En Europe, les élevages sont sources de création de populations férales, même si la réussite d'une acclimatation est fonction du nombre d'individus échappés et de la récurrence de ces évasions. Les causes amenant à la fuite d'animaux en nature sont multiples : mauvaise manipulation, mauvaise étanchéité des cages, insuffisance des enceintes cernant l'exploitation ou encore dégâts survenant sur les structures (chutes d'arbres par exemple), voire actes de malveillance.
Depuis une vingtaine d'années, des efforts importants ont été réalisés par certains éleveurs pour limiter ces fuites d'animaux, notamment dans les zones de présence potentielle du vison d'Europe.
Bien que l'activité d'élevage du vison d'Amérique soit réglementée (***encadré 1***), force est de constater que l'absence d'évasions n'est pas garantie. Pour progresser, l'information sur les mesures préventives est essentielle et le renforcement réglementaire des conditions de captivité, notamment dans le contexte de la politique européenne sur les espèces exotiques envahissantes, à envisager. Au cas par cas, ces mesures peuvent être inscrites dans les arrêtés d'ouverture des élevages. Citons par exemple : l'exigence d'une double-enceinte extérieure aux parois lisses de plus d'1,5 m de hauteur avec une partie enfouie, la présence d'enceintes intérieures découpant en 2 ou 3 l'ensemble du parc d'élevage, la présence de pièges actifs en nombre suffisant au sein de la double-enceinte et au sein de la structure d'élevage, l'absence d'arbres susceptibles d'éventrer les enceintes… L'expérience montre que la mise en œuvre de plans de réaction rapide en cas d'échappée massive pour chaque établissement devient une nécessité, afin d'accompagner la profession et de limiter au maximum tout risque de développement de nouvelles populations de visons d'Amérique, tout particulièrement dans l'aire de présence potentielle du vison d'Europe.



▲ *Bien que l'élevage du vison d'Amérique soit réglementé, et que certains éleveurs aient pris d'importantes mesures pour limiter les fuites d'animaux, l'absence d'évasions n'est pas garantie.*

Carte 1 Évolution par bassins versants des observations de visons d'Amérique collectées entre 1955 et 1999 en France.



Foyer n° 1 : Bretagne, Normandie et Pays de la Loire

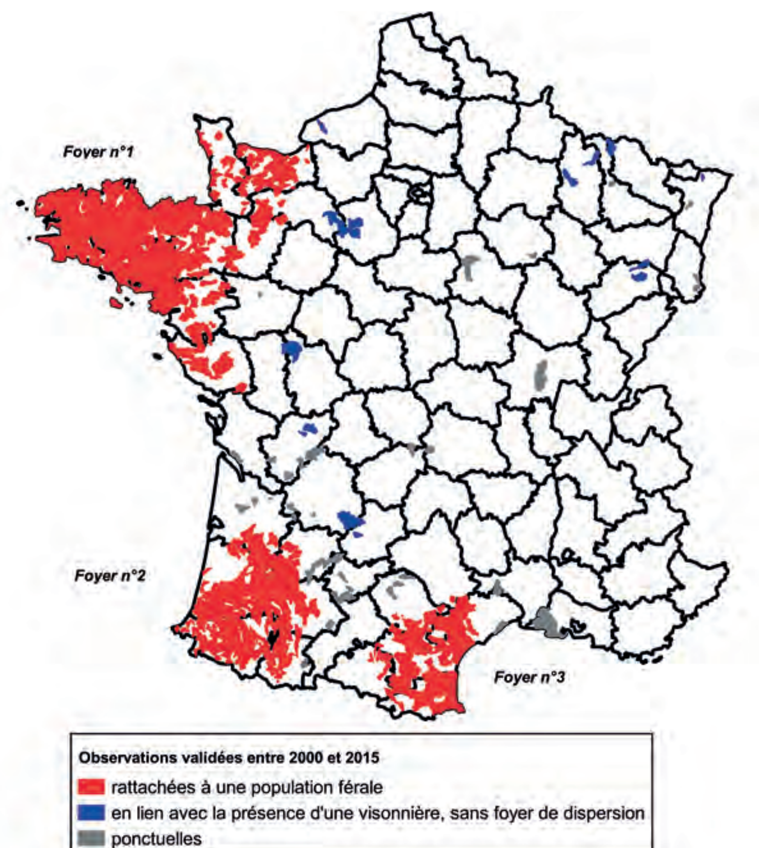
Le foyer historique de la Bretagne semble se stabiliser…

L'observation du vison d'Amérique en nature et son acclimatation sont décelées en Bretagne à partir des années 1960 et s'amplifient au cours des décennies suivantes (*carte 1*), en lien avec les nombreuses visonnières installées dans la région à la même époque. Au début des années 2000, le développement de la population continue à montrer un vrai dynamisme, d'autant que l'espèce présente de fortes capacités de reproduction avec près de 90 % des femelles reproductrices portant en moyenne 7,5 embryons (Fournier-Chambrillon *et al.*, 2010). L'espèce est jugée régulière par les acteurs de terrain contactés dans le Finistère, les Côtes-d'Armor, le Morbihan et une partie de l'Ille-et-Vilaine (*carte 2*). À l'est de ce département, sa présence est sporadique ou non établie. Il semblerait cependant que la situation se stabilise. Même si l'effort de piégeage n'est pas mesuré, on note une diminution du nombre de captures par les piégeurs au cours de la décennie 2000 dans les Côtes-d'Armor et le Morbihan, et parallèlement les observations des mammalogistes bretons se raréfient. Une hypothèse intéressante qui est avancée pour expliquer cette situation est la recolonisation des cours d'eau bretons par la Loutre (Bifolchi & Grémillet, 2015).



▲ *Vison d'Amérique photographié sur un cours d'eau en Bretagne. Les observations de l'espèce dans cette région ont diminué au cours des années 2000, peut-être en relation avec le développement de la loutre.*

Carte 2 Répartition par bassins versants des observations de visons d'Amérique collectées pour la période 2000-2015 en France.



… mais il s'est étendu en Normandie…

Depuis le foyer breton, l'espèce a entamé une colonisation vers la Normandie avec des présences signalées dès la décennie 1990 (*carte 1*). Au début des années 2000, on l'observe dans le sud du département de la Manche, dans l'ouest de l'Orne et assez largement dans le Calvados. Dans l'Orne, l'aire occupée a peu évolué et le nombre de captures annuelles reste faible (2 à 6 animaux). Certaines observations semblent liées à des captures d'animaux fugitifs en provenance de la visonnière toujours en activité dans l'ouest du département (La Chapelle-d'Andaines). Dans le Calvados, tous les bassins versants sont concernés par des observations durant la période 2000-2015, à l'exception de celui de la Touques, à l'est du département, où seulement quelques observations sporadiques sont disponibles dans la basse vallée. Il semble, comme en Bretagne, qu'après une colonisation large et dynamique, une stabilisation ait eu lieu à partir du milieu des années 2000. Le nombre d'observations de même que les effectifs d'animaux piégés sont sensiblement en baisse dans le Calvados. Aucune donnée n'est disponible dans les départements voisins de l'Eure et de la Seine-Maritime, ou dans le centre et l'ouest de l'Orne. Dans la Manche, les données sont éparses et l'occupation par l'espèce semble sporadique ; mais des cas de reproduction sont documentés. De l'avis de tous les partenaires locaux, la situation mériterait d'être précisée.

… et dans les Pays de la Loire

Dès les années 1990, l'espèce est signalée en Loire-Atlantique avec quelques observations cantonnées en rive droite de la Loire, ainsi qu'en Mayenne sur le bassin de la Mayenne. Entre 2000 et 2008, elle est notée à nouveau en plusieurs points du haut bassin de la Mayenne, mais aussi sur son affluent l'Oudon (en rive droite) où, depuis 2008, aucune mention authentifiée n'a pu être enregistrée. Dans le haut bassin de la Mayenne, les observations pourraient provenir d'une dispersion *via* le sud du département de la Manche, mais aussi d'évasions répétées et épisodiques depuis la visonnière de l'Orne. Pour l'heure, cette partie du département mayennais est maintenue dans les limites de l'aire de répartition supposée du vison d'Amérique (***carte 1***), mais comme secteur à surveiller plutôt que colonisé.

Un nouveau foyer en Vendée, déjà en extension

La principale nouveauté dans les Pays de la Loire, depuis le début des années 2000, concerne la Vendée (***carte 2***). Au total, 70 captures de visons d'Amérique y ont été recensées depuis 2000-2001. Il s'agit essentiellement d'animaux capturés alors qu'ils faisaient irruption dans les poulaillers et les élevages de volailles, ou lors du piégeage du ragondin avec des cages-pièges en bord de cours d'eau. Malgré de vastes secteurs riches en habitats propices à l'espèce, un hiatus semble toutefois exister entre les secteurs occupés en Loire-Atlantique au nord de la Loire et ceux situés plus au sud aux confins de la Vendée, définissant ainsi un foyer de présence indépendant. Cette situation interroge et mériterait d'être documentée par un travail de terrain. Mais un lien avec la présence d'une visonnière en activité (Landeronde - 85) est attesté par les captures réalisées quasi annuellement et le témoignage de l'éleveur recueilli par les services de l'ONCFS. L'installation d'une population férale est hautement probable et la dispersion du foyer serait déjà largement amorcée. La situation de la visonnière, en périphérie de plusieurs têtes de bassins, procure une situation stratégique à la dispersion de l'espèce dans toutes les directions. Elle ouvre l'accès aux marais d'Olonne vers l'ouest, au Marais poitevin vers le sud, permettant aussi à l'espèce d'atteindre prochainement le Marais breton vers le nord-ouest. Vers le nord, la jonction avec le bassin versant de la Loire est effective par le sud de la Loire-Atlantique (avec des observations en périphérie du lac de Grand-Lieu et une première capture en 2015). Ainsi, la fusion de ce foyer avec la population sauvage du foyer breton est prochaine.

En termes de surface occupée, l'espèce est présente dans ce premier foyer sur 33 840 km² pour la période 2000-2015, soit une augmentation de 13 % par rapport à la période 1990-1999.

Foyer n° 2 : Nouvelle-Aquitaine et ouest de la région Occitanie

Une colonisation depuis le bassin de l'Adour jusqu'au plateau landais

Cette population sauvage de visons d'Amérique s'est fondée au cours des années 1980 et 1990 à partir de trois foyers indépendants, en lien avec des animaux fugitifs issus de plusieurs élevages en activité à l'époque. Deux des foyers se sont constitués sur le bassin versant de l'Adour (Hautes-Pyrénées et Pyrénées-Atlantiques) et le troisième sur celui de la Garonne (Lot-et-Garonne). L'installation sur le bassin versant de l'Adour amorcée à la fin des années 1990 va s'amplifier dans les années 2000. Les densités sur ce bassin sont aujourd'hui importantes (au moins localement), comme l'atteste la régularité des captures sur des secteurs où les piégeurs sont actifs dans les Landes, les Pyrénées-Atlantiques, les Hautes-Pyrénées et le Gers.

Pour le bassin versant de la Garonne, les premières observations ont été collectées au cours des années 1990 sur la Gélise (sous-affluent de la Garonne, en rive gauche) et proviennent de spécimens échappés des visonnières de Barbaste (47). Cette installation est confortée au début des années 2000 avec une dispersion qui s'effectue également depuis le bassin versant de l'Adour, par les têtes de bassins situées à la frontière des départements des Hautes-Pyrénées, du Gers, du Lot-et-Garonne et des Landes. La fusion de ces foyers a ensuite permis une large expansion de l'espèce.

En 2015, elle est essentiellement contactée sur les affluents en rive gauche de la Garonne, entre la Baïse à l'est et le Ciron à l'ouest. Sur ce bassin versant, des données de présence ponctuelles ont été récoltées sur la Garonne proprement dite, depuis ses affluents en rive droite ou plus en aval jusqu'à l'entrée du Médoc (Jalle de Blanquefort). À ce jour, les suivis par radeaux à empreintes mis en place n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de populations dynamiques sur ces secteurs. Il s'agit donc probablement d'animaux qui se dispersent ou issus de captivité (chez des particuliers). Sur la période considérée, l'espèce a également colonisé les émissaires littoraux, étangs côtiers landais jusqu'au Courant de Contis au nord, ainsi que la partie amont du bassin de la Leyre, jusqu'aux communes d'Hostens (Gironde) et de Saugnacq-et-Muret (Landes). Les suivis organisés dans le cadre des PNA en faveur du vison d'Europe, à partir de 2008, indiquent une progression constante du vison d'Amérique. Il s'agit de renseignements obtenus au travers du suivi des captures effectuées par les organismes en charge du piégeage, puis au travers de campagnes de surveillance et de lutte ciblées effectuées à l'aide de radeaux à empreintes. Ainsi, la surface de bassin versant occupée entre 2000 et 2015 atteint 17 190 km², alors qu'elle n'atteignait pas 2 000 km² entre 1990 et 1999.



© GREGE (piège-photo)

▲ *Les radeaux à traces sont particulièrement attractifs pour le vison d'Amérique. Ils constituent donc un outil pertinent pour identifier la présence de l'espèce, ainsi que pour mettre en œuvre des campagnes de capture.*

Pas de population sauvage identifiée sur le bassin de la Charente

Durant les années 1990, de nombreuses données ont été récoltées autour d'une visonnière en activité située dans le bassin de la Bonnieure (affluent en rive gauche de la Charente). La présence d'une population férale a également été suspectée aux confins des départements de la Charente et de la Dordogne, du fait de données ponctuelles récoltées au cours des décennies 1990 et 2000. Un suivi intensif par radeaux sur ces deux secteurs n'a pas permis de mettre en évidence de population férale, et la dernière donnée authentifiée sur la Bonnieure remonte à 2012 avec la capture d'une femelle (âgée de 4 ans et ne s'étant jamais reproduite – GREGE, 2013 et 2014). Il semble donc que les animaux capturés n'appartiennent pas à une population reproductrice, bien que la vigilance doive être de mise sur ce secteur proche des dernières populations connues du vison d'Europe.

Apparition d'un nouveau foyer sur le bassin de la Dordogne

En 2009, dans le sud du département de la Dordogne, à Saint-Cybranet, l'intervention de militants opposés à l'élevage pelletier dans une visonnière s'est soldée par l'ouverture de milliers de cages au sein de la ferme. Suite à cet acte de malveillance, près de 5 000 visons se sont échappés. Une campagne de recapture rapidement organisée a permis de reprendre une grande majorité des individus dans les semaines qui ont suivi. On estime néanmoins que plusieurs centaines d'animaux sont demeurées dans la nature. Depuis, et alors que la visonnière est aujourd'hui fermée, des captures sont réalisées chaque année sur le bassin versant du Céou (affluent de la Dordogne, en rive gauche), laissant supposer l'installation d'une population férale sur ce bassin. L'extension réelle de cette dernière reste inconnue, mais sa proximité avec le bassin de la Garonne rend probable une fusion à terme de ce nouveau foyer avec la population déjà établie. Cette nouvelle situation préfigure également un développement plus large de l'espèce sur le bassin versant de la Dordogne, en rive droite de la Garonne. Il serait important d'évaluer rapidement la situation locale, *via* un suivi par radeaux à empreintes, et d'envisager une campagne de régulation de cette population de visons d'Amérique qui constitue une menace pour des populations de visons d'Europe installées dans des secteurs adjacents.

Foyer n° 3 : sud-est de la région Occitanie et extension depuis l'Espagne

Dans ce secteur, la répartition actuelle résulte de l'action conjuguée de trois sous-foyers : deux ont fait souche dans les départements de l'Aude (le plus ancien) et du Tarn, à proximité de deux visonnières ; le troisième a fait souche en Espagne dans la province de Catalogne à partir d'une ferme d'élevage, puis a gagné les zones frontalières avec la France. En termes de surface occupée, l'espèce est présente dans ce foyer sur plus de 10 000 km² pour la période 2000-2015, tandis que nous supposions l'installation en cours d'une population lors de la précédente enquête.

La colonisation de la vallée de l'Aude

Aux confins de la Montagne Noire, du Lauragais et des Avant-Monts du Languedoc, une population sauvage de visons d'Amérique s'est constituée au cours des années 1990, à proximité de la visonnière de Saissac (11). Ce foyer s'est propagé sur le bassin de l'Aude, très largement colonisé d'amont en aval, pour atteindre d'autres bassins versants adjacents – notamment vers l'ouest – des


© S. Beillard/ONCFS

▲ *Individu en milieu naturel dans les Hautes-Pyrénées.*

cours d'eau dépendant du grand bassin hydrographique de la Garonne. Depuis le bassin de l'Aude, l'espèce a ainsi progressé en direction de celui de l'Ariège.

Dans le Tarn, les observations et captures répétées de visons d'Amérique autour de la visonnière de Mazamet (81), située en Montagne-Noire et dont l'activité a cessé en 2016, suggèrent que des évasions se sont opérées. Un foyer sauvage s'est constitué au cours de la décennie 2000 sur des cours d'eau dépendant du bassin versant du Tarn. Depuis ce foyer de Mazamet, l'espèce s'étend vers l'est dans la vallée de l'Orb, dans le département de l'Hérault, avec une première mention en 2006 puis une expansion active depuis 2010. La haute vallée de l'Orb est dorénavant colonisée et permet depuis peu à l'espèce de s'infiltrer également en direction de l'ouest, dans le bassin du Dourdou de Camarès, un affluent du Tarn. Une jonction entre les populations établies dans la basse vallée de l'Aude d'une part, et la basse vallée de l'Orb d'autre part, est en cours non loin de l'embouchure de ces deux bassins avec la mer Méditerranée. Depuis le bassin de l'Orb, le vison d'Amérique poursuit son extension vers le littoral languedocien, dans la plaine viticole du bas-Languedoc mais aussi en direction du Gard et de l'Aveyron. En rive gauche de la vallée de l'Orb, il a gagné le bassin versant de l'Hérault où les premières mentions sont disponibles.

Dans les Pyrénées-Orientales, une arrivée multifocale

Dans les Pyrénées-Orientales, l'apparition du vison d'Amérique jugée rapide et dispersée est à mettre sur le compte de l'existence simultanée de deux fronts de colonisation. Les premières mentions proviennent du nord du département, sur le bassin de l'Agly (2009), et correspondent à l'extension depuis le bassin de l'Aude. Mais il y en a également d'autres qui viennent du sud du département, dans la zone frontalière avec l'Espagne (2009). Du côté espagnol, l'introduction du vison d'Amérique dans la région de Catalogne date des années 1970, lorsque deux fermes à fourrure ont été établies dans le comté d'Osona à Viladrau (province de Gérone) et Taradell (province de Barcelone). De la seconde ferme, des centaines d'animaux se sont échappés suite à un feu de forêt en 1983. L'espèce s'est alors répandue dans toutes les directions et a colonisé 11 principaux bassins fluviaux et 28 comtés jusqu'en 2014 (Palazón *et al*., 2016).

En 2010-2011, le vison d'Amérique est détecté dans le Vallespir et fait son entrée dans le bassin du Tech (2010) et la plaine du Roussillon (Argelès-sur-Mer en 2011). À partir de la basse vallée du Tech, il se propage ensuite (depuis 2012) plus au nord, sur la zone littorale, jusqu'au sud de Perpignan où la jonction est probablement en cours avec le foyer qui s'est étendu depuis le département de l'Aude pour atteindre assez largement le bassin de l'Agly puis le bassin de la Têt.


© C. Audivert

▲ *Vison d'Amérique juvénile observé sur les bords du ruisseau de Coux, Dordogne, en mars 2017. Un acte de malveillance sur une visonnière en 2009 avait provoqué le relâcher de centaines d'individus dans la nature à une vingtaine de kilomètres de là.*

Des présences sporadiques en différents autres points du territoire

La carte de répartition révèle également des observations authentifiées du vison d'Amérique en plusieurs autres points du territoire au cours de la période 2000-2015 : en Nouvelle-Aquitaine (Charente, Corrèze, Vienne), Auvergne-Rhône-Alpes (Puy-de-Dôme), Bourgogne-Franche-Comté (Haute-Saône et Saône-et-Loire), Centre-Val-de-Loire (Eure-et-Loir), Grand-Est (Aube, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Bas-Rhin et Haut-Rhin). L'examen des renseignements obtenus atteste que nous sommes en présence, soit d'observations ponctuelles et isolées restées sans suite, soit d'observations répétées dans le même secteur sans installation de foyers persistants avec reproduction observée en nature, à l'origine de populations férales. Plusieurs situations expliquent ces observations. En premier lieu, des présences et des captures ont été notées dans l'environnement immédiat des élevages en activité ou qui ont été actifs durant la période considérée. Ces observations révèlent des évasions depuis les élevages pelletiers, sans que leur fréquence ne puisse être établie. Dans certains cas s'y ajoutent des actes de malveillance sur les installations d'élevage, sans établissement durable du vison d'Amérique en nature malgré l'effectif étoffé d'animaux pouvant s'échapper (cas en Seine-Maritime en 2001, en Moselle en 2003). Dans d'autres situations, les observations excentrées, loin des élevages, suggèrent qu'il peut s'agir de visons d'Amérique de compagnie imprégnés et fugitifs ou abandonnés intentionnellement en nature par leur propriétaire. Dans certains cas (par exemple en Saône-et-Loire en 2009), le comportement familier de l'animal capturé laisse peu de doute sur sa provenance. Il ne faut cependant pas négliger la grande capacité de dispersion de l'espèce, notamment des mâles au moment du rut. Toutes ces observations localisées témoignent, si besoin était, des risques de développement de populations férales.

En conclusion…

Cette enquête 2000-2015 confirme l'ancrage et le développement des populations sauvages du vison d'Amérique sur le territoire métropolitain. À la fin des années 1990, trois foyers étaient décrits et plusieurs suspectés. Les foyers de Bretagne, Normandie et Pays de la Loire (foyer n° 1) d'une part, et de la Nouvelle-Aquitaine et de l'ouest de la région Occitanie (foyer n° 2) d'autre part, ont poursuivi leur développement. En 1999, un petit foyer avait été décrit dans le nord du département de la Charente, dans la région d'Angoulême, à proximité d'une grande visonnière. Il semble s'être tari car un suivi intensif récent n'a pas permis de

mettre en évidence de population férale. Cette évolution pourrait résulter de l'effort fourni par la visonnière pour éviter des évasions. Lors de l'enquête de 1999, un petit foyer dans le département de l'Aude était suspecté. Aujourd'hui, non seulement son installation s'est confirmée mais, de plus, associé à un autre foyer constitué depuis une visonnière du Tarn et à l'extension du foyer de Catalogne (Espagne), il constitue le vaste foyer n° 3 du sud-est de la région Occitanie.

Depuis la dernière enquête, un foyer s'est constitué en Vendée à partir d'une visonnière en activité. Cette nouvelle situation va faciliter l'expansion du vison d'Amérique dans la basse vallée de la Loire et conduire à une jonction avec le foyer n° 1. Ce foyer de Vendée devrait également faciliter grandement l'expansion de l'espèce en direction des marais du littoral vendéen et des départements du Poitou (Charente-Maritime et Deux-Sèvres, puis Charente). L'action conjuguée du phénomène de dispersion du foyer n° 2 très actif (en Nouvelle-Aquitaine) et du foyer de Vendée devrait faciliter et accélérer, dans un proche avenir, la fusion des deux populations associées. Elle pourrait se traduire par une occupation ininterrompue de tous les départements de la façade atlantique par l'espèce, depuis la Bretagne jusqu'au Pays basque. Ce phénomène est un réel problème au maintien des derniers noyaux de présence du vison d'Europe sur le territoire (*encadré 3*).



▲ *Individu pris au piège-photo de nuit sur un encorbellement.*

De même, le foyer du sud-est de la région Occitanie (foyer n° 3) a déjà largement amorcé son extension vers l'ouest. L'action conjuguée de cette expansion avec celle du foyer n° 2 permettra à moyen terme une colonisation ample du bassin versant de la Garonne. Le foyer qui émerge depuis 2009 autour de la visonnière de Saint-Cybranet (24), suite à un acte de malveillance, devrait contribuer à cette large occupation du bassin hydrographique de la Garonne en rive droite. Seul le bassin du Lot, en rive droite, semble pour l'heure à l'abri d'une amorce de colonisation par le vison d'Amérique.

La colonisation du foyer n° 3 va se traduire progressivement par une plus large occupation des secteurs en cours de colonisation (Hérault), mais aussi des départements et régions limitrophes. Nous devrions voir apparaître l'espèce sur le pourtour méditerranéen, en direction de la basse vallée du Rhône (Gard et Bouches-du-Rhône) par le littoral languedocien, mais aussi dans les Cévennes et les Garrigues (Gard) par le bassin de l'Hérault où le vison d'Amérique s'est déjà infiltré.

Les fermes d'élevage constituent la source principale des observations initiales en nature, dont certaines engendrent de nouvelles populations ou renforcent celles déjà existantes. L'assurance de

▶ Encadré 3 • Vison d'Amérique et vison d'Europe, deux espèces en compétition ?

Le vison d'Amérique est un prédateur opportuniste des zones humides continentales et marines, se nourrissant de petits mammifères, poissons, crustacés, oiseaux, œufs et insectes. Cette prédation peut représenter une menace pour des populations d'espèces-proies fragilisées, en milieu insulaire sur les oiseaux nichant au sol et en milieu continental sur certains mammifères (campagnol amphibie, desman des Pyrénées) ou amphibiens.

Le vison d'Europe est un petit mustélidé autochtone qui occupe une niche écologique similaire. Ce dernier, autrefois répandu dans une grande partie de l'Europe, est aujourd'hui classé en danger critique d'extinction tant au niveau français que mondial. Les causes de ce déclin sont multiples et leur importance respective a pu varier selon les époques. Le piégeage ou l'empoisonnement indirect ont eu par exemple un impact important en France par le passé, mais les contraintes réglementaires limitent aujourd'hui les mortalités induites par ces pratiques. Les collisions routières jouent certainement un rôle important et les précédents PNA sur le vison d'Europe prévoient la réhabilitation d'ouvrages pour limiter cette cause de mortalité.

La compétition entre les deux espèces de visons est aujourd'hui considérée comme l'une des menaces majeures pesant sur le vison d'Europe. Elle s'exerce principalement pour l'accès aux ressources alimentaires, notamment pendant les périodes où les proies sont les moins abondantes. Alors que le vison d'Europe est très territorial, le vison d'Amérique est plus tolérant à la cohabitation avec ses congénères ; il est donc susceptible d'être présent à des densités supérieures. Par ailleurs, il est plus grand et se reproduit de manière plus dynamique. Des interactions directes (agressions, évitement) ont été observées dans le cadre de suivis télémétriques en Biélorussie. Des cas de mortalité sont suspectés sur des visons d'Europe issus d'élevage conservatoire et relâchés en Espagne. Ces suspicions de compétition sont étayées par les suivis de terrain réalisés en Russie, Espagne, Biélorussie, où la disparition du vison d'Europe coïncide avec le développement des populations de vison d'Amérique. En France, l'analyse des données de présence disponibles pour ces dernières décennies aboutit souvent aux mêmes constatations, même s'il est difficile de dater précisément l'apparition et la disparition de l'une et l'autre espèce. Quoi qu'il en soit, une fois installé, le vison d'Amérique semble occuper la place du vison d'Europe. Ainsi, les programmes de préservation des dernières populations de visons d'Europe en France et en Espagne s'appuient en grande partie sur des programmes de lutte visant à freiner la dynamique du vison d'Amérique, voire à l'éliminer. En pratique, l'utilisation de radeaux à traces permet de détecter la présence de visons puis de capturer les individus avec une efficacité plus importante que les méthodes traditionnelles de piégeage, et en assurant la sélectivité.

l'étanchéité de ces établissements est requise, afin de préserver la partie du territoire national encore indemne de cette espèce. Le renforcement réglementaire devient quant à lui crucial, notamment dans le cadre de la politique européenne qui vise à maîtriser et à prévenir toute nouvelle introduction d'espèces exotiques au potentiel invasif avéré.

Contributeurs et remerciements

Les auteurs remercient l'ensemble des personnes, organismes et associations qui ont rendu possible cette synthèse nationale : FDC 01 (A. François), APA 01 (J.J. Fristot), FDC 02 (S. Legros, P. Liénard), FDC 03 (T. Sonnier), APA 03 (Y. Lochmann), FDC 04 (V. Borrelly), APA 04 (A. Gaby), FDC 05 (P. F. Galvin), FDC 06 (D. Siméon), APA 06 (G. Blanchard, J.-M. de la Rocca), FDC 07 (F. Etienne), FDC et APA 08 (A. Merieau), FDC 09 (J. Guichou), APA 09 (J.C. Saulnier), FDC 10 (L. Jacquard) APA 10 (M. Lenoir), FDC et APA 11 (S. Griffe), FDC 12 (D. Marbezy), FDC 13 (J.-C. Lovisolo), FDC et APA 14 (S. Bernier), FDC 15 (A. Lafon), APA 15 (G. Arnal), FDC 16 (F. Mahé), APA 16 (B. Bonnecaze), FDC 17 (M. Perrot), FDC 18 (J. Raclin), APA 18 (D. Berneau), FDC 19 (D. Murat), APA 19 (J.-P. Sagne), FDC 21 (J. Serre), APA 21 (A. Rousseau), FDC et APA 22 (O. Primas, C. Guyomard), FDC 23 (S. Quiniot), APA 23 (J. Desforges), FDC et APA 24 (F. Vernet, M. Balaine), FDC 25 (R. Renaude), FDC 26 (A. Desestret), APA 26 (E. Pascal), FDC 27 (T. Caillaud), APA 27 (W. Bonnet), FDC et APA 28 (E. Mangin, C. Bourdelas), FDC et APA 29 (P. Bihannic), FDC 30 (N. Sadargues), APA 30 (C. Jonquet), FDC 31 (F. Aliacar), APA 31 (J.-C. Gajewski), FDC 32 (P. Pelletier), APA 32 (V. Zanandrea), FDC et APA 33 (G. Delas), FDC et APA 34 (T. Lebrun), FDC 35, APA 35 et FDGDON 35 (F. Drouyer), FDC 36 (F. Bourguemestre), APA 36 (J.-M. Pichard), FDC et APA 37 (M. Hubert), FDC 38 (S. Zimmermann), FDC et APA 39 (J. Bombois), FDC 40 et FDGDON 40 (B. Rémond, T. Napias), FDC et APA 41 (S. Chantecaille), FDC 42 (G. Chavas), FDC et APA 43 (D. Barret), FDC et APA 44 (C. Vignaud, C. Sorin), FDC 45 (A. Foulon), FDC 46 (E. Pujol), FDC 47 (A. Gigougnoux), APA 47 (G. Dumas), FDC et APA 48 (C. Rieutort), FDC et APA 49 (M. Durchon), FDC et APA 50 (D. Guérin, J. Cordeau), FDGDON 50 (A. Métayer), FDC et APA 51 (F. Talarico), FDC 52 (D. Breton), APA 52 (L. Rossignol), FDC et APA 53 (E. Marouzé), FDC 54 (M. Lehalle), APA 54 (P. Goetzmann), FDC et APA 55 (M. Luneaut), FDC et APA 56 (S. Basck), FDC et APA 57 (G. Humbert), FDC 58 (F. Ortu), FDC 59 (L. Pauwels), APA 59 (P. Bonte), FDC 60 (J. Méry), FDC et APA 61 (Y. L'Honoré), FDC 62 (F. Terlutte, C. Bethencourt), APA 62 (D. Fremaux), FDC et APA 63 (B. Grosbety, B. Bouzon), FDC 64 (C. Peboscq), APA 64 (B. Soulas), FDC 65 (N. Thion), APA 65 (P. Garcia), FDC et APA 66 (C. Bernard), FDC 67 (N. Braconnier), APA 67 (D. Pierre), FDC 68 (J. Romann), APA 68 (A. Klinderstuth), FDC 69 (A. Hermann), APA 69 (G. Scali), FDC 70 (J. Rochey), FDC et APA 71 (P. Sintier), FDC 72 (O. Caillibot), APA 72 (D. Gasnier), FDC 73 (D. Liska), FDC 74 (P. Roche), FDC 76 (P. Leboucher), FDC 77 (T. Moret), FDC 79 (D. Berthonneau), FDC 80 (R. Bouteiller), FDC 81 (A. Baïsse, P. Liberos), FDC 82 (F. Le Capitaine), FDC 83 (B. Giarminardi), APA 83 (G. Verret), FDC 84 (G. Robert), FDC et APA 85 (P. Verneau), FDC 86 (A. Chanteloup), APA (J. Brie), FDC 87 (A. Grenier), FDC 88 (D. Breton), FDC 89 (L. Doubre, N. Guilbert), APA 89 (B. Belval), FDC 90 (J. Demeulemeester), APA 90 (C. Guignard), FICIF 75, 78, 91, 92, 93, 94, 95 (R. Tabourel), APA 78 (P. Vergne), APA 91 (M. Bedeau), K. Saint-Hilaire (FRC Midi-Pyrénées), les agents de l'ONCFS, de l'AFB (ex-ONEMA) et les naturalistes mammalogues ou d'associations de protection de la nature (GMB, GMN, GMA, SHNA), ainsi que le GREGE et son réseau d'observateurs : APA 16, 24, 33, 47, ACCA de Glénac, Charente-Nature, Cistude-Nature, Association d'insertion AI17, Conseils généraux 16, 23, 32, 40, 64, CPIE des Pays de Seignanx et de Baïgorry, CEN Aquitaine et Poitou-Charentes, Fédération Aude Claire., FDC 11, 16, 24, 32, 33, 40, 56, 65, 66, FDGDON 16, 24, 40, 47, LPO, Lycée agricole et forestier de Bazas, MIFEN, ONCFS (SD), PN Pyrénées, PNR Périgord-Limousin et des Landes de Gascogne, A. Delgado, A. Labernède, F. Montheau, J. Maysonnave, J.-B. Etchebarne, J.-M. Cugnasse, M. Guilhou, M. Lamaison, P. Arlot, P. Candau, R. Labeyrie, R. Perrou, S. Villond, V. Graciette, piégeurs agréés (dpt 11, 32, 40), pisciculteurs (dpt 19, 32, 33, 40), RN de l'Étang Noir, de l'Étang de la Mazière, des Marais d'Orx, du Courant d'Huchet et de Nohèdes, SEPANLOG, SFEPM, Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique (SIAH) du Son et de la Sonnette et de la Charente amont, SIAH de la Tude, Syndicat mixte d'études et d'aménagement du Pays Ribéracois. ●



▲ *Le vison d'Europe est classé en danger critique d'extinction aux niveaux national et mondial.*

Bibliographie

- Bifolchi, A. & Grémillet, X. 2015. Vison d'Amérique, *Mustela vison* : 179-181, *in* : *Atlas des mammifères de Bretagne*. Groupe Mammalogique breton (coord. F. Simonnet). Locus Solus éd., Coll. « Natura », Châteaulin. 304 p.
- Fournier-Chambrillon, C., Bifolchi, A., Mazzola-Rossi, E., Sourice, S., Albaret, M., Bray, Y., Cen, J.-C., Urra Maya, A. F., Agraffel, T. & Fournier, P. 2010. Reliability of stained placental scar counts in farmed American mink and application to free-ranging mustelids. *Journal of Mammalogy* 91(4): 818-826.
- GREGE. 2013. *Suivi et contrôle du vison d'Amérique en Charente et Dordogne*. Rapport final. Bilan du suivi mené en 2012, propositions pour 2013. DREAL Poitou-Charentes. 21 p.
- GREGE. 2014. *Suivi et contrôle du vison d'Amérique en Charente et Dordogne*. Rapport final. Bilan du suivi mené en 2013-2014. DREAL Poitou-Charentes. 16 p.
- Léger, F. & Ruette S. 2005. Le vison d'Amérique, une espèce qui se développe en France… Résultats d'une enquête nationale réalisée en 1999. *Faune sauvage* n° 266 : 29-36.
- Maran, T., Podra, M., Harrington, L.A. & Macdonald, D.W. 2017. European mink: Restoration attempts for a species on the brink of extinction. *In*: Macdonald, D.W., Newman, C. & Harrington, L.A. 2017. *Biology and conservation of musteloids*. Wildlife Conservation Research Unit, Department of Zoology, Univ. Oxford: 370-388.
- Santiago Palazón, S., Melero, Y., Plaza, M., Santulli, G., García, K., Ruiz-Olmo, J., Pifarré, M., Minobis, B. & Gosálbez, J. 2016. Situation of feral American mink (*Neovison vison*) in Catalonia: Expansion, distribution, ecology and population control. *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural* 80 : 145-154.

Le **castor d'Europe** dans les Pays de la Loire : **la reconquête de l'ouest**

Jean-Christophe Brun

ONCFS, Délégation interrégionale Bretagne-Pays de la Loire (retraité) – Nantes.

© S. Richier/ONCFS

*Le castor d'Europe, présent sur l'ensemble du territoire français jusqu'au XVI*e *siècle, a disparu de l'ouest de la France dès le XVII*e *siècle. En 1974 est tentée sa réintroduction sur la Loire à Blois. Nous retraçons l'histoire d'une réussite étonnante, qui a permis à cet animal de retrouver les berges des rivières ligériennes.*

Du déclin au retour !

Connu depuis le Miocène supérieur (Véron, 1992), le castor d'Europe (*Castor fiber*) a occupé la quasi-totalité du continent eurasiatique, tandis que son cousin le castor canadien (*Castor canadensis*) se répandait sur le continent nord-américain.

Jusqu'au XVIe siècle, il est présent dans toute la France. Sous la pression humaine, la régression de son aire de répartition débute dès le XVIIe siècle (il disparaît alors de tout l'ouest de la France), et au début du XXe siècle, il ne subsiste que dans la basse vallée du Rhône.

Les raisons de son déclin sont multiples (Luglia, 2013). Le castor possède une fourrure de grande qualité, son poil très dense lui conférant étanchéité et résistance ; elle a longtemps été recherchée pour confectionner divers habits, notamment des chapeaux. Autre produit très recherché : le castoréum. Cette substance odorante produite par des glandes anales est utilisée par le castor pour marquer son territoire ; elle est réputée avoir de nombreuses qualités thérapeutiques et fait partie de la pharmacopée traditionnelle. Sa chair est aussi très appréciée. Par ailleurs, l'habitude du castor de s'attaquer aux arbres bordant les rives et aux cultures lui a valu d'être considéré comme nuisible. Des primes de destruction étaient offertes pour la capture des animaux dont les terriers menaçaient les digues dans la vallée du Rhône. On lui reprochait aussi les inondations dues à ses barrages sur les cours d'eau.

En 1891, sous la pression de quelques naturalistes, la prime de capture est annulée. En 1909, alors que la population n'atteint pas la centaine d'individus, toute capture ou destruction est interdite dans les départements où il subsiste : Bouches-du-Rhône, Gard et Vaucluse. Le déclin du castor est enfin jugulé. De là, il recolonise naturellement et progressivement le Rhône jusqu'à Lyon, vers 1960. En 1968, il devient une espèce protégée nationalement. La loi de protection de la nature de 1976 renforce son statut, et l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection interdit la destruction ou la dégradation des barrages et gîtes.

Entre 1957 et 2002, 26 réintroductions sont menées sur différents bassins versants, à partir d'animaux capturés dans la vallée du Rhône : Rhône et affluents, Moselle, Loire, Tarn, Aube, Finistère… Ces réintroductions conduiront en majorité au succès et au retour du castor dans différentes régions françaises (Dubrulle & Catusse, 2012).

La nouvelle population de castors du bassin de la Loire

Phase de réintroduction

Le projet de réintroduction, qui est l'œuvre de la Société d'étude et de protection de la nature en Loir-et-Cher (Jollivet, 1992), reçoit en décembre 1973 un avis favorable de la commission de l'agriculture du Conseil général.

Tous les castors proviennent de captures effectuées aux alentours de Montélimar et sont lâchés, soit en terrier artificiel, soit sans préparation du terrain. Ils semblent avoir tous survécu. L'ensemble des lâchers représente 13 animaux et se répartit chronologiquement comme suit : 2 en avril 1974 ; 2 en septembre 1974 ; 2 en avril 1975 ; 3 en avril 1976 ; 4 en juillet 1976.

Les individus n'ont pas été sexés avant leur lâcher et le sex-ratio est donc inconnu.

Les lieux de lâchers ont été choisis par les naturalistes sur la Loire entre Blois et Mer, en fonction de leur qualité d'accueil apparente pour l'espèce : richesse des rives en salicacées, pérennité de la profondeur d'eau, tranquillité et présence de pièces d'eau. Ces lâchers ont été accompagnés d'une importante campagne d'information auprès des habitants et des riverains.

Phase de (re)colonisation

Dès la fin des années 1970, trois familles de castors étaient connues sur la Loire dans le département du Loir-et-Cher (Jollivet, 1986). Dans les premiers temps, l'espèce a aussi utilisé certains affluents comme le Beuvron.

Les suivis effectués par les bénévoles des associations naturalistes n'étaient alors pas suffisants pour qu'on puisse avoir une idée précise de l'étendue du territoire colonisé et de l'augmentation des effectifs de la population.

Si l'arrivée du castor sur la Loire s'est passée sans heurt, il n'en est pas de même sur les rivières et ruisseaux affluents. Ces cours d'eau sont bordés de propriétés privées et souvent de plantations d'arbres, particulièrement de peupliers. Le castor s'est heurté au mécontentement de certains riverains ne supportant pas les dégâts infligés aux arbres et aux berges. La présence du ragondin a certainement aussi contribué à freiner sa propre expansion : espèce envahissante, le ragondin cause d'importants dégâts aux berges et aux cultures proches des rives. Il peut être piégé ou détruit au fusil, et le castor souffre alors de la confusion commise par des personnes qui ne sont pas habituées à sa présence ; l'empoisonnement du ragondin par des appâts de rodenticides anticoagulants, comme la bromadiolone ou la chlorophacinone, était aussi autorisé et le castor pouvait les ingérer.

En amont de Blois, la colonisation progressera jusqu'au barrage de Villerest à Roanne.

Étapes de la progression en aval de Blois

À partir de 1978, des habitants constatent la présence de castors dans le département de l'Indre aux alentours d'Amboise, et la capture dans une cage-piège d'un castorin apporte la preuve de l'existence d'un groupe familial dans le département d'Indre-et-Loire. Au printemps 1979, la présence d'un castor est signalée sur un affluent de la Loire au niveau de Langeais (Guillemot, 1986), soit plus de 60 km en aval des sites d'occupation connus. Cet animal ne sera pas revu, mais cela montre qu'un castor peut parcourir de très longues distances pour rechercher un territoire ou un compagnon.

En 1982-1983, la présence certaine de plusieurs familles de castors est avérée entre Amboise et Vouvray, et leur activité s'exerce particulièrement sur les îles de la Loire. Aucun indice sérieux de présence n'est rapporté en aval de Vouvray.

Au printemps 1984, la découverte d'un réfectoire de castor sur une rive de la Loire permet d'affirmer la présence de castor(s) au niveau du confluent du Cher en amont de Langeais.

Les naturalistes situent l'arrivée du castor dans le Maine-et-Loire en 1981 (Pailley *et al.*, 1991), lors de la découverte d'un cadavre sur la commune de Varennes-sur-Loire. Cet animal est-il mort à cet endroit ou son cadavre a-t-il été transporté par la Loire ? Il s'agissait en tout cas d'un solitaire, et aucun autre indice de présence n'a été relevé dans le Maine-et-Loire avant 1987.

C'est en effet en 1987 qu'est découvert un terrier-hutte accompagné d'indices de présence certaine à proximité de Saumur.

Une expansion discrète (carte 1)

En quatre ans, le castor colonise 40 km de Loire, avec l'installation confirmée d'au moins 2 groupes familiaux entre Saumur et la Bohalle. À la même époque, une famille s'installe sur le Louet sur la commune de Rochefort-sur-Loire, soit à 60 km de ses précédents sites de présence.

En 1993, 6 groupes familiaux sont identifiés sur 75 km de Loire, jusqu'en amont de Montjean. La distribution est très irrégulière, les secteurs les plus favorables semblant avoir attiré les installations permanentes. La densité est très faible, avec en moyenne plus de 10 km entre 2 groupes familiaux. La population est alors estimée en Maine-et-Loire à une vingtaine d'animaux.

La progression vers l'aval sur la Loire est lente, discrète, les indices de présence sont épars sur une longueur de berges peu propices aux prospections, principalement sur les îles.

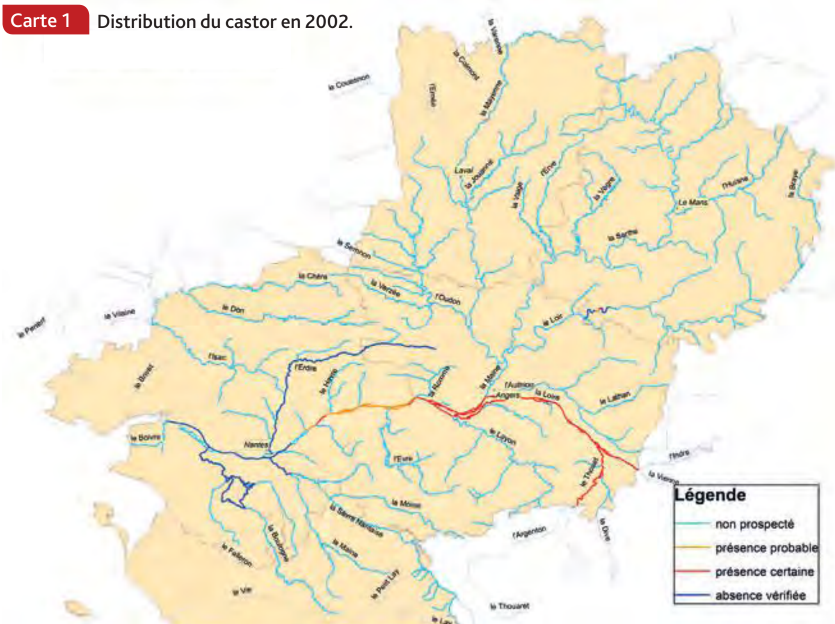
En 1997 apparaissent les premiers indices sur le Thouet en aval de


© S. Richier/ONCFS


© S. Richier/ONCFS


© S. Richier/ONCFS

▲ *Empreinte, terrier-hutte, arbre taillé « en pointe de crayon » : autant d'indices de présence du castor qui ont permis de suivre et de retracer sa recolonisation du bassin de la Loire depuis les années 1970.*



Carte 1 Distribution du castor en 2002.

Montreuil-Bellay, et cette présence est confirmée en 2000 par l'installation d'une famille.

Dès 1998, le cadavre d'un jeune castor est relevé sur le périphérique nantais à proximité d'un pont enjambant la Sèvre sur la commune de Vertou. Il s'agit d'un animal isolé et cette présence sera sans lendemain.

En 1999, la découverte étonnante d'indices de présence est faite sur le Loir au moulin des Pins à La Flèche. Jusqu'en 2011, ce site sera le seul occupé en permanence par le castor dans le département de la Sarthe. Les castors sont présents de façon continue sur les communes de La Flèche et de Bazouge, mais les prospections menées en amont et en aval ne permettent de découvrir aucun signe de présence de l'espèce. L'origine des animaux constituant cette colonie demeure encore inconnue : ils ont pu remonter le Loir à partir de la Maine en quittant la Loire aux Ponts-de-Cé, ce qui représenterait une distance de 70 km sans utiliser, ou alors très discrètement, les rives rencontrées pourtant favorables ; une arrivée par le Loir amont en provenance du Loir-et-Cher n'est pas à exclure, comme est possible une introduction clandestine.

Sur la Loire, des individus exploitent sporadiquement les berges et les îles jusqu'en 2002, où des indices de présence certaine sont relevés en amont de Nantes sur les communes du Cellier et de Mauves en Loire-Atlantique, et de La Varenne en Maine-et-Loire.

En 2003, un castor vivant est vu au cœur des marais de Goulaine (Didier Montfort, com. pers.) ; mais les prospections menées permettront de conclure à son absence les années suivantes, et ce, jusqu'en 2012.

Une densification progressive (carte 2)

Sur la Loire, la population se densifie alors quelque peu, sans toutefois étendre son aire de répartition. Sa présence est maintenant constante de Montsoreau à Varades et au pied des coteaux de Mauves, ainsi que sur le Thouet. Elle est plus diffuse entre Varades et Mauves.

En 2004 apparaissent les premiers indices de présence sur le Hâvre, affluent de la Loire à Oudon. Ils seront confirmés l'année suivante par la découverte d'un terrier-hutte. Malgré les fortes crues hivernales inondant la vallée qui obligent les animaux à reconstruire annuellement leurs terriers-huttes, une ou deux familles utiliseront chaque année la partie aval de la vallée, puis en coloniseront l'ensemble à partir de 2013.

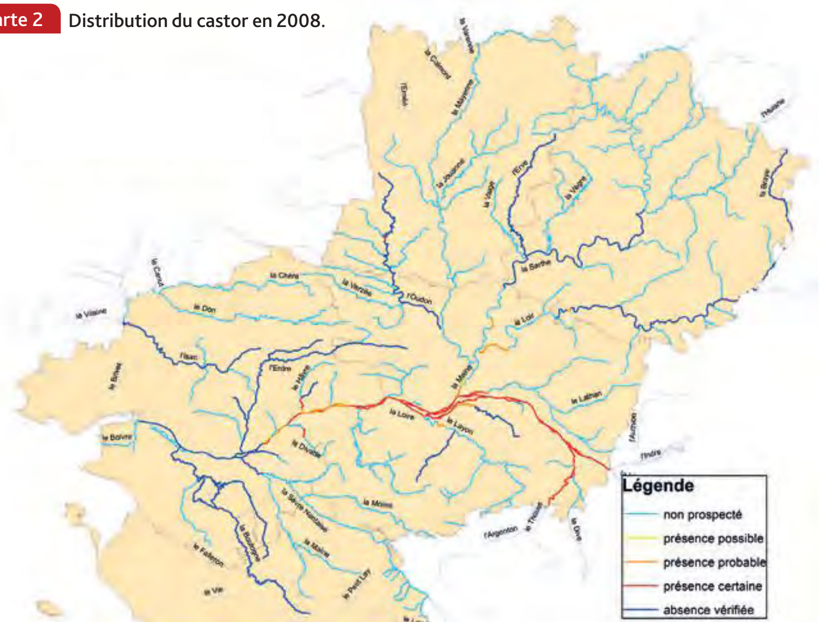
La même année, les premiers indices de présence probable dénoncent une installation sur le Loir à hauteur de Villévèque, dans le Maine-et-Loire.

L'année suivante, sur l'Aubance puis le Layon apparaissent les prémices d'une installation, tandis que les rives de la Maine à hauteur de Sainte-Gemmes-sur-Loire sont utilisées comme garde-manger. En 2006, ces implantations sont confirmées, tandis qu'une dispersion erratique sans lendemain est signalée sur la Maine au niveau de Cholet. Cela signifie que le castor a tout de même parcouru plus de 60 km de rivière ou ruisseaux à partir d'un site de présence connue…

En 2008, toutes les implantations sur la Loire, le Louet, le Layon et le Thouet sont confirmées et le petit groupe présent sur le Loir angevin s'étoffe, les indices devenant plus abondants vers Villévèque et d'autres apparaissant plus en amont à Tiercé.

Cette année-là voit de nouveaux cours d'eau accueillir le castor : c'est le cas de la Divatte, affluent de la Loire rive gauche faisant office de frontière entre le Maine-et-Loire et la Loire-Atlantique, de la Sarthe angevine à Juvardeil et surtout de l'Oudon dans le sud-ouest mayennais. En juillet, un castor adulte est capturé dans une cage-piège destinée aux ragondins sur la commune de Livré-la-Touche et relâché sur place. C'est le premier castor mayennais, et il a parcouru près de 80 km depuis le plus proche point de présence certaine connu. Des indices de présence seront décelés sur l'Oudon jusqu'en 2012, mais en 2015 plus rien ne signale la présence du castor.

Par contre, en 2009, une implantation pérenne débute avec la découverte d'une



Carte 2 Distribution du castor en 2008.



▲ *Castorin capturé dans une cage-piège à ragondins à Villiers-Charlemagne (Mayenne) le 15 septembre 2009.*

hutte en février sur la Mayenne à Villiers-Charlemagne. Une famille s'est installée, et fin 2010 un adulte et un jeune sont capturés dans ce secteur dans des cages-pièges, puis relâchés sur place. Sur le Loir et la Sarthe angevins, les territoires connus s'étoffent vers l'amont. Sur la Loire, le castor occupe désormais les niches les plus favorables jusqu'à quelques encablures de Nantes.

En 2010 (Richier & Sarat, 2011), une tentative exploratoire est avortée sur la Verzée, affluent de l'Oudon, à la limite nord du Maine-et-Loire – les écorçages réalisés sur des peupliers n'ont peut-être pas été supportés par un riverain… C'est aussi en 2010 que sont découverts les premiers barrages de la région dans le Maine-et-Loire, à Saint-Rémy-la-Varenne et à Distré sur un petit affluent du Thouet.

En 2011, les principales évolutions touchent la rivière Sarthe : les castors ont passé la frontière du département et des bois coupés sont notés sur la partie aval de la Vègre et sur la Sarthe, à la limite aval du département de la Sarthe et en aval du Mans.

2012, année de colonisation tous azimuts !

En 2012, les castors ont remonté la Mayenne et des indices de présence ponctuent les rives de la rivière jusqu'en amont de la ville de Mayenne. En dessous de Laval, le territoire occupé n'évolue pas.

Dans la Sarthe, un début d'expansion vers l'amont se fait sur le Loir après 12 années de stabilité. Dans le Maine-et-Loire, le castor s'installe sur trois nouvelles rivières : en rive droite l'Authion et la Romme, en rive gauche l'Èvre. En Loire-Atlantique, il réapparaît dans les marais de Goulaine après 9 ans d'absence, des indices de présence sont relevés sur la Sèvre nantaise au Pallet et à Clisson, un subadulte se retrouve en mars prisonnier des écluses des Champs-neufs à Frossay, à 25 km en aval de Nantes – libéré et relâché sur place, il s'est probablement éloigné des lieux. En août, un castor est percuté mortellement à Saint-Brévin-les-Pins après avoir grignoté quelques saules. Il aura été fugitivement le plus occidental des castors de la région.

2013 et 2014, années de consolidation

En 2013 et 2014, les prospections indiquent que partout les groupes s'étoffent : les terriers-huttes se multiplient, comme en Loire-Atlantique dans les marais de Goulaine ou sur le Hâvre, sur la Sarthe à Saint-Denis d'Anjou, sur la Mayenne à Origné, sur la quasi-totalité du cours du Loir. On rencontre plus de jeunes individus et des barrages apparaissent sur plusieurs ruisseaux aux abords des zones déjà occupées, preuve de la fixation de groupes familiaux. Fin 2014, les premiers indices de présence dans le département de la Vendée sont découverts sur la Sèvre nantaise.

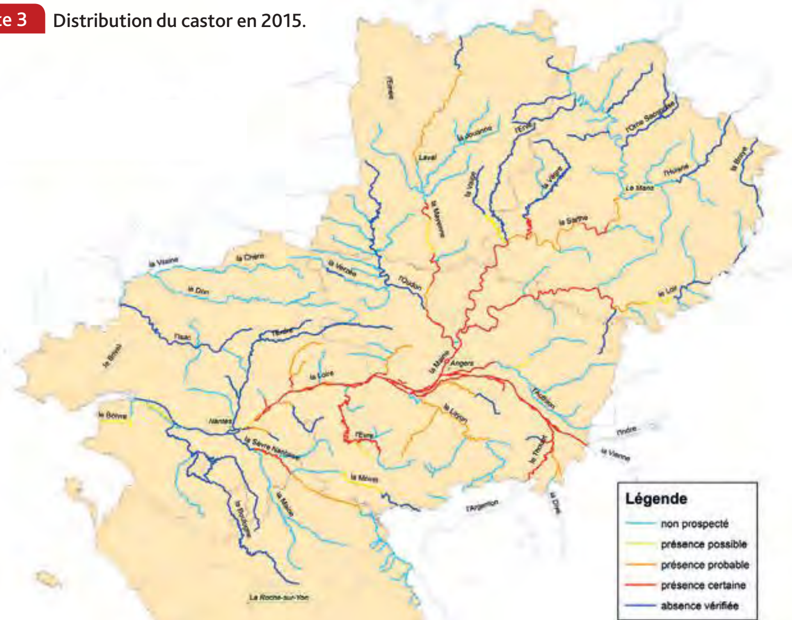
En fin d'année 2014 toujours (Hurel, 2015), le castor est présent sur tout le cours de la Loire jusqu'à Nantes et il semble occuper toutes les niches favorables. Outre le Thouet, colonisé dès 1997, il a conquis à partir du confluent angevin la Maine, le Loir, la Sarthe jusqu'au Mans, la Mayenne de façon permanente jusqu'à Laval, plus épisodiquement jusqu'à Mayenne. Il occupe les parties aval de presque tous les affluents secondaires de la Loire : l'Authion, l'Aubance, le Layon et l'Hyrôme, la Romme, l'Èvre, le Hâvre, le Gobert, la Divatte, la Goulaine, la Sèvre nantaise (***carte 3***).

Un processus par étapes

Dans un premier temps, de 1987 à 2000, une dispersion des individus a eu lieu sur des distances longues, de l'ordre de plusieurs dizaines de kilomètres, sur le fleuve principal, avec une installation sur les sites apparemment les plus attractifs.

L'expansion s'est ensuite ralentie, et de 2000 à 2008, la densité d'individus sur le

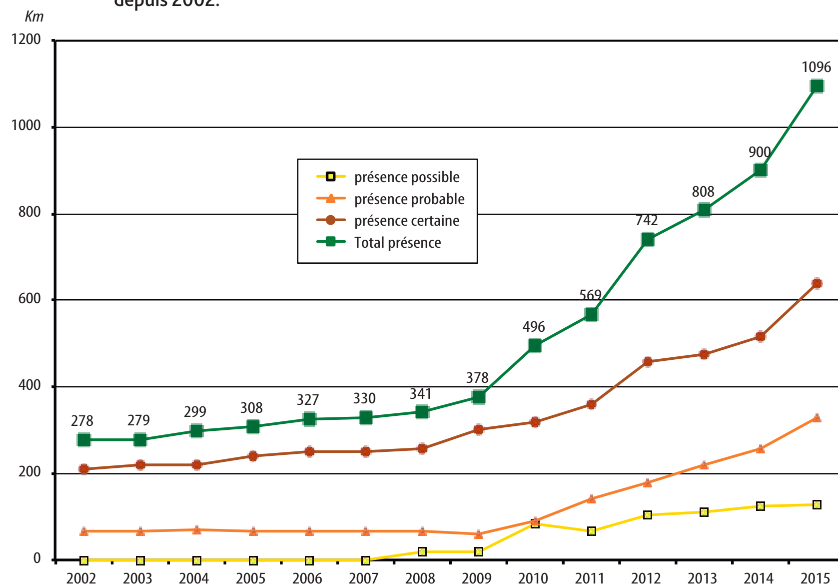
Carte 3 Distribution du castor en 2015.





▲ *Les barrages sont des preuves de la fixation de groupes familiaux.*

Graphique Évolution de la part du réseau hydrographique des Pays de la Loire colonisée par le castor depuis 2002.



cours de la Loire a augmenté. On retrouve dans ces premières étapes le modèle de colonisation décrit par Fustec *et al*. (2001) pour la période 1974-1999.

Après 2008, l'expansion de l'espèce a repris, d'abord sur les affluents de la Maine, puis sur l'ensemble des rivières du bassin (***graphique***). Elle se poursuit par un renforcement des peuplements sur les bassins colonisés.

Jusqu'où le castor peut-il encore aller ?

Dans un avenir proche, le castor peut conquérir de nouveaux espaces en gagnant les parties amont des bassins de la Sarthe, la Mayenne, le Loir, l'Oudon, l'Authion, le Layon, la Sèvre nantaise.

L'accès au bassin de l'Erdre au droit de Nantes lui permettrait d'atteindre la Vilaine et d'aborder la Bretagne *via* le canal de Nantes à Brest. Mais des écluses et un long tunnel sont pour lui un obstacle important.

De même, il rencontre des difficultés à passer en aval de Nantes, à cause des forts marnages et de la salinité de l'estuaire. Il pourrait cependant accéder au lac de Grand-Lieu, où il trouverait des conditions très favorables.

Remerciements

Le suivi de la population de castors nécessite de longues séances de prospections le long de cours d'eau parfois peu accessibles. Cet article se veut la compilation des résultats du travail de terrain de nombreux bénévoles d'associations naturalistes et des membres du réseau « Castor » de l'ONCFS, créé en 1987. ●

Bibliographie

- Dubrulle, P.-M. & Catusse, M. 2012. Où en est la colonisation du castor en France ? *Faune sauvage* n° 297 : 24-35.
- Fustec, J., Lode, T., Le Jacques, D. & Cormier, J.-P. 2001. Colonization, riparian habitat selection and home range size in a reintroduced population of European beavers in the Loire. *Freshwater Biology* 46: 1361-1371.
- Guillemot, B. 1986. Le bièvre en Touraine. *Ann. Bio. du Centre, Mammalogie* 1 : 153-162.
- Hurel, P. (coord.). 2015. *Le castor et la loutre sur le bassin de la Loire. Synthèses des connaissances 2014*. Réseau Mammifères du bassin de la Loire, ONCFS, Plan Loire grandeur nature. 84 p.
- Jollivet, J.-P. 1986. *Castor fiber*. État des populations au printemps 1985 dans le département du Loir-et-Cher. *Ann. Bio. du Centre, Mammalogie* 1 : 145-150.
- Jollivet, J.-P. 1992. La réintroduction du castor en Loire : entre succès et abandon. XIV Coll. Fr.de Mamm.de la SFEPM. Introductions et réintroductions de mammifères sauvages. Nature Centre. *Ann. Bio. du Centre* T. IV : 59-65.
- Luglia, R. 2013. Le castor d'Europe (*Castor fiber*). Regards historiques anciens et nouveaux sur un animal sauvage, *Trajectoires* n° 7 : http://trajectoires.revues.org/1130.
- Pailley, M., Pailley, P. & Martin, H. 1991. Atlas des Mammifères sauvages du Maine-et-Loire. *Bull. Mauges Nature* 2. 112 p.
- Richier, S. & Sarat, E. (coord.). 2011. *Le castor et la loutre sur le bassin de la Loire. Synthèses des connaissances 2010*. Réseau Mammifères du bassin de la Loire, ONCFS, Plan Loire grandeur nature. 84 p.
- Véron, G. 1992. Histoire biogéographique du castor d'Europe, *Castor fiber*. *Mammalia* 56 (1) : 87-108.

Faune sauvage N° 318 | 1er trimestre 2018

Gestion expérimentale des habitats sur la Réserve de chasse et de faune sauvage de Donzère-Mondragon : impacts de l'éco-pastoralisme sur les communautés végétales

© D. Roux/ONCFS

▲ *Vue de la partie vauclusienne de la réserve.*

Mise en place sur un site artificiel créé par l'homme il y a 65 ans, la Réserve de chasse et de faune sauvage de Donzère-Mondragon possède aujourd'hui une grande richesse faunistique et floristique. Nous avons étudié dans quelle mesure les gestions conservatoires appliquées depuis plusieurs années permettent de conserver cette biodiversité. Les premiers résultats montrent l'intérêt du pâturage par rapport à la fauche ou à l'absence de gestion.

Cannelle Moinardeau[1], Denis Roux[2], François Mesléard[1, 3], Romain Brusson[4], Thierry Dutoit[1]

[1] Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale (IMBE), Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse – Avignon.
[2] ONCFS, Unité Avifaune migratrice – Sault.
[3] Institut de recherche de la Tour du Valat – Le Sambuc, Arles.
[4] Compagnie nationale du Rhône (CNR) – Villeneuve-lès-Avignon.

Contacts : cannelle.moinardeau@gmail.com ; denis.roux@oncfs.gouv.fr

Sur la Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS) de Donzère-Mondragon, l'ONCFS et la Compagnie nationale du Rhône (CNR) collaborent depuis plus de quinze ans à une gestion des différents écosystèmes, dans le but de maintenir la biodiversité face à des contraintes sécuritaires et de surveillance des ouvrages. En 2014, des travaux de recherche pluriannuels ont été entrepris sur les digues et délaissés du canal de dérivation du Rhône et de ses rives qui constituent cette réserve. Ces travaux visent à déterminer les impacts de différentes actions de restauration écologique à partir d'herbivores domestiques ou de systèmes mixtes (débroussaillage mécanique/pâturage) sur la richesse, la diversité et la patrimonialité des communautés végétales, par rapport à des contrôles sans gestion.

La Réserve de Donzère-Mondragon, une biodiversité à conserver

La RCFS de Donzère-Mondragon est située dans la plaine alluviale de Tricastin, entre Donzère (Drôme) et Mondragon (Vaucluse). Elle est assise sur l'ensemble du domaine fluvial du Rhône concédé par l'État à la CNR, soit 1 454 ha. Totalement linéaire (28 km de longueur sur environ 300 à 850 m de largeur), elle est constituée du canal de dérivation du Rhône et de ses berges (digues), qui ont été construits dans le cadre des travaux d'aménagement du Rhône entre 1948 et 1952. Son classement en réserve remonte à 1954 et depuis 1974, la gestion de ce site est assurée par l'ONCFS en partenariat avec la CNR.

Plantées d'arbres ornementaux, dont des robiniers pour maintenir les talus et accélérer la mise en place de la végétation *via* la possibilité de fixer l'azote atmosphérique grâce à leur symbiose racinaire, les digues ont par la suite été colonisées progressivement par une flore spontanée pour partie médio-européenne et méditerranéenne, qui leur confère une grande biodiversité. On compte aujourd'hui 25 habitats différents d'intérêt communautaire et/ou prioritaires (milieux terrestres ouverts, boisés, milieux aquatiques), plus de 700 espèces végétales pour la partie vauclusienne (Roux **et al.**, 2007 ; Roux **et al.**, 2012), plus de 500 pour la partie drômoise, et une faune variée (mammifères et oiseaux) en lien avec la richesse des habitats créés, mais aussi de par l'implantation de la réserve au sein d'un important carrefour migratoire Rhin-Rhône.

La gestion des habitats ouverts, nécessitant des interventions récurrentes, est

une préoccupation majeure des gestionnaires. Depuis plusieurs dizaines d'années, du pâturage a ainsi été mis en place sur certaines parcelles, accompagné ou non de débroussaillage mécanique. Cette gestion a été établie en fonction des enjeux respectifs des sites, afin de maintenir l'hétérogénéité des habitats terrestres tout en s'appuyant sur des techniques d'intervention durables, en phase avec la mission d'aménagement du territoire de la CNR (Dutoit *et al.,* 2015).


© J. Chenot/IMBE-SCLM

▲ *Troupeau de juments Konik-Polski.*

Trois sites d'étude gérés différemment…

Site 1 : pâturage bovin ou débroussaillage ?

Sur les digues du canal d'amenée, la gestion de site a commencé en 1999, avec la mise en place d'un troupeau de bovins rustiques de race « Galloway » (105 vaches, 30 taureaux et 40 veaux) appartenant à une Société civile d'exploitation agricole. Il s'agit d'une race bovine écossaise de petite taille, mais lourde et musclée. Les animaux occupent les digues sur une superficie d'environ 130 ha de la rive gauche au niveau du canal d'amenée. Ils sont parqués à l'aide de clôtures électriques. La saison de pâturage s'étale de la mi-novembre à la mi-juillet. Ce site pâturé est caractérisé par une végétation herbacée dominée par des graminées, et parsemée d'arbres (peuplier, robinier, etc.) et d'arbustes (aubépine, prunellier, ronce, etc.) ayant colonisé spontanément le site.

Sur une petite partie de cette zone (4 ha) située près de la centrale nucléaire du Tricastin (rive droite), le pâturage a été remplacé par une fauche mécanique annuelle à partir de 2012. En effet, il ne permettait pas l'obtention d'une végétation rase, jugée indispensable pour répondre aux objectifs de sécurité particulièrement élevés de la zone. La graminée dominante est le brachypode de Phénicie. Le débroussaillage a lieu chaque année en août, sans exportation du produit de coupe après dispersion des graines, afin de limiter l'impact de la fauche sur la faune.

Site 2 : pâturage équin

Ce site est constitué d'un remblai de 27 ha qui a été créé avec 50 millions de tonnes de sédiments accumulés durant le creusement du canal. En 2008, un troupeau de chevaux de race Konik-Polski (4 juments) a été introduit pour contrôler l'empiètement naturel des arbustes et maintenir les prairies rases. Ce troupeau a été étoffé en 2016 avec l'arrivée de 3 chevaux supplémentaires. Régulièrement utilisé autrefois pour le trait, ce petit cheval très rustique d'origine polonaise assure essentiellement une fonction d'entretien des milieux naturels aujourd'hui (dans plusieurs espaces protégés notamment). Les chevaux sont présents toute l'année sur le site, qui est entouré par des clôtures électriques. Le milieu se caractérise par une mosaïque de végétation : des prairies ouvertes avec des espèces herbacées annuelles, des pelouses denses dominées par une graminée


© C. Moinardeau/IMBE

▲ *Vaches Galloway pâturant sur la digue.*


© C. Moinardeau/IMBE

▲ *Chèvres du Rove en pleine action.*

pérenne, le brachypode de Phénicie, mais également des fourrés avec des arbustes et des bosquets de peupliers et de robiniers.

Site 3 : pâturage caprin et/ou débroussaillage

Ce site d'une superficie de 20 ha est situé sur un talus du canal de fuite en rive droite. La végétation y a été broyée mécaniquement en 2012 sur 50 ha, avec des interventions complémentaires en 2014 et 2015. Depuis 2013, des chèvres du Rove, provenant d'une entreprise spécialisée dans l'éco-pastoralisme, sont présentes du printemps à l'automne. Cette race rustique, originaire du sud de la France, est bien adaptée au climat méditerranéen et connue pour son aptitude à « débroussailler » le milieu. Près de 300 bêtes étaient présentes en 2013, 100 durant la même période en 2014, 2015 et 2016, et 280 pour l'année 2017. La végétation est ici de type pré-bois avec la présence de robiniers et peupliers qui dominent la strate arborescente, de différentes espèces d'arbustes : ronce, aubépine, cornouiller sanguin, et d'espèces herbacées annuelles et vivaces dans les zones pâturées ou débroussaillées, dominées par le brachypode des bois.

En 2014, le gestionnaire (ONCFS) de la RCFS de Donzère-Mondragon, en relation avec le concessionnaire (CNR), a fait appel à l'Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse (UAPV) et à son unité mixte de recherches, l'IMBE (Institut méditerranéen de biodiversité et d'écologie marine et continentale), pour étudier l'impact de ces différentes actions de conservation sur les communautés végétales (composition, richesse, diversité). Ce partenariat a pris la forme d'une convention de collaboration de recherche permettant la réalisation d'une thèse de Doctorat. Ces opérations de gestion des milieux par le pâturage et/ou le débroussaillage avaient été mises en place au fil des opportunités, et aucun suivi scientifique de leurs effets sur la flore et la faune n'avait été réalisé avant 2014. Des protocoles ont été mis en place, l'un concernant le suivi de la végétation, l'autre la mesure de l'offre alimentaire (***encadrés 1 et 2***).

… avec quels impacts respectifs sur la biodiversité ?

Site 1 : pâturage bovin ou débroussaillage ?

Les deux types de gestion appliqués sur ce site ont impacté positivement la richesse en espèces végétales en 2015

▶ Encadré 1 • Suivis de végétation, méthode des quadrats

Les relevés de végétation sont réalisés par la méthode dite des quadrats. Celle-ci consiste à définir l'abondance de chaque espèce végétale (coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet) présente dans des quadrats positionnés de manière aléatoire sur le site, pour chaque type de gestion testé (***tableau 1***). La surface de chaque quadrat et le nombre de relevés sont fonction du site et du type de végétation échantillonnés (4 m² pour la végétation herbacée, 25 m² pour la végétation arbustive). Les taux de recouvrement respectifs (%) de la végétation, de la litière, du sol nu et d'éventuels galets, ainsi que la hauteur de la végétation ont également été mesurés.
Les suivis de végétation ont été réalisés en mai, lorsque la majorité des espèces de plantes est identifiable, en 2014, 2015 et 2016 pour les sites 1 et 3. Pour le site 2, les relevés ont été poursuivis en 2017 en raison de l'arrivée de 3 juments supplémentaires en 2016. La richesse, la diversité et l'hétérogénéité ont été calculées chaque année, les trois sites d'étude ayant été analysés séparément.

Tableau 1 **Nombre de relevés de végétation effectués entre 2014 et 2017.**
(D'après Moinardeau *et al.*, 2016)

Site	Gestion appliquée	Nombre de relevés	Nombre d'années de suivi
1	Prairie fauchée	10 (4 m²)	3 (2014-2016)
	Prairie pâturée	10	
	Témoin	5	
2	Pelouse écorchée	5 (4 m²)	4 (2014-2017)
	Pelouse ouverte	5	
	Pelouse fermée	5	
	Pelouse piquetée de ligneux	5	
	Fourrés arbustifs	5	
	Témoin	5	
3	Débroussaillé et pâturé	5 (25 m²)	3 (2014-2016)
	Débroussaillé, non pâturé	5	
	Pâturé	5	
	Témoin	5	

▶ Encadré 2 • Valeurs minérales des fourrages

Ce protocole (***figure 1***) a été effectué sur le site 2, pâturé par les chevaux. Cela nous a permis de mesurer la teneur nutritionnelle des fourrages présents.
L'échantillonnage aléatoire a été effectué sur une année à chaque saison (printemps-été-automne-hiver 2016-2017). Les prélèvements ont été réalisés dans les faciès de végétation décrits dans l'***encadré 1***, et cinq répliques ont été collectées. Concernant les fourrés arbustifs, seules les feuilles ont été prélevées, les animaux se nourrissant en majorité de ces organes. Les analyses ont été effectuées par un laboratoire spécialisé dans la Drôme, selon une méthode standardisée. La teneur en cellulose et la digestibilité, la quantité de protéines ou encore la teneur en minéraux (Ca, Mg, P, K) ont été déterminées pour chacun des prélèvements.

Figure 1 **Protocole utilisé pour l'analyse des valeurs minérales des fourrages.**
(D'après Malik *et al.*, 2017)



Figure 2 Richesse moyenne en espèces pour 4 m², calculée chaque année de suivi en fonction des traitements de restauration appliqués (pâturage, débroussaillage, témoin sans gestion).



Figure 3 Abondance du brachypode de Phénicie pour chaque traitement étudié (pâturage, débroussaillage, témoin sans gestion) et pour chaque année de suivi.



et 2016, qui est apparue plus élevée que sur les témoins sans gestion (*figure 2*). En 2014, les tests statistiques ne montrent pas de différence significative en termes de diversité végétale entre quadrats pâturés ou débroussaillés. Le débroussaillage, qui n'a commencé qu'en 2012, était sans doute encore trop récent pour avoir un impact significatif.

Le brachypode de Phénicie, espèce dominante sur le site, diminue fortement au cours des années de suivi, notamment grâce à l'action du pâturage bovin (*figure 3*) dont l'impact est hautement significatif. Cette diminution permet à d'autres espèces de s'installer, et entraîne donc l'augmentation de la richesse en végétaux dans les quadrats pâturés (*figure 2*).

Site 2 : pâturage équin

En 2017, la richesse en espèces est supérieure dans les trois types de faciès pâturés (pelouses écorchées, ouvertes ou fermées) – (*figure 4*). Le témoin sans pâturage possède le moins d'espèces, démontrant l'effet positif de celui-ci sur la richesse spécifique.

Le nombre d'espèces annuelles est supérieur dans ces trois faciès de végétation ouverte, et statistiquement différent des autres faciès étudiés (*figure 4*). La pression du pâturage équin, plus importante dans ces faciès (résultats non présentés ici), semble donc favoriser la présence d'espèces annuelles.

Entre 2014 et 2017, la richesse en espèces des pelouses écorchées a également augmenté statistiquement (*figure 5*). Ces faciès sont caractérisés par une végétation rase et la présence de sol nu, témoignant d'une action importante des chevaux. C'est donc un résultat très encourageant, mais la pression du pâturage sur les autres faciès reste faible et les mêmes analyses n'ont pas montré de résultats significatifs.

La digestibilité de la matière organique est liée à la présence de cellulose : plus celle-ci augmente, moins le fourrage est digeste pour les animaux (*figure 6*). L'analyse de cette digestibilité pour chacun des faciès de végétation étudié révèle que ce sont les feuilles de fourrés qui ont été les plus digestes pour la période automne 2016-été 2017. Le témoin sans gestion, dominé par une graminée pérenne (brachypode de Phénicie), est sans surprise le moins digeste par rapport aux pelouses écorchées ou ouvertes.

D'une manière générale, les feuilles des fourrés arbustifs possèdent les meilleures valeurs nutritives pour tous les éléments minéraux majeurs (Ca, Mg, K, P) et les protéines (Malik ***et al.***, 2017). Pour des animaux rustiques présents toute l'année sur le site, le maintien d'arbres et d'arbustes semble donc primordial. Les feuilles semi-persistantes de nombreux arbustes assurent un complément alimentaire important pour les chevaux au cours de l'automne et de l'hiver.

Site 3 : pâturage caprin et/ou débroussaillage

En 2014, aucune différence de richesse en espèces n'a été mise en évidence entre les différents traitements testés. Le pâturage caprin ayant été mis en place l'année précédente, son action sur la végétation n'a pas été immédiatement significative. En revanche, dès 2015 et en 2016, la richesse en espèces des quadrats débroussaillés et fauchés était significativement supérieure à celle des autres quadrats. Le pâturage caprin, en complément

Figure 4 Richesse en espèces (à gauche), et nombre d'espèces annuelles (à droite) présentes dans chacun des faciès de végétation étudiés pour l'année 2017.

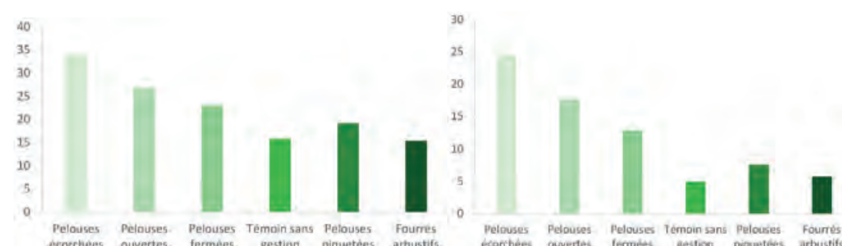


Figure 5 Richesse en espèces des pelouses écorchées entre 2014 et 2017.



Figure 6 Digestibilité annuelle de la matière organique des six faciès de végétation étudiés.

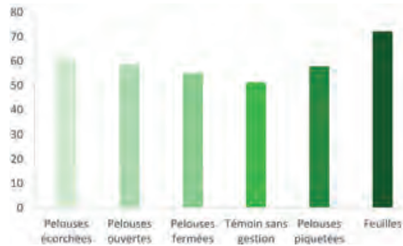
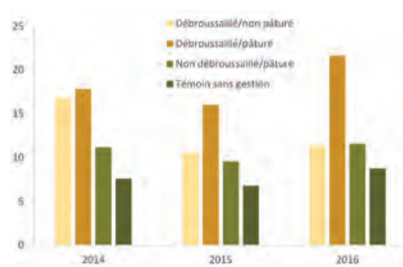


Figure 7 Richesse en espèces des différents traitements testés pour chaque année de suivi entre 2014 et 2016.





Relevé botanique dans un quadrat.

d'un débroussaillage préalable, augmente la richesse en espèces (*figure 7*). En 2016, l'arrivée plus tôt des animaux sur le site (mars) correspond à une augmentation significative de la richesse en espèces. Cette arrivée précoce semble donc bénéfique en termes de préservation de la biodiversité.

Conclusion et perspectives

Pour les trois sites, les résultats sont convergents : les différents systèmes de pâturage mis en place ont eu des effets positifs sur la diversité végétale. La présence de pâturage, en contrôlant des espèces dominantes comme le brachypode de Phénicie, a permis d'ouvrir le milieu, ce qui a favorisé l'apparition d'espèces annuelles moins compétitives. Celles-ci sont, dans le cas du pâturage équin (site 2), de bonnes plantes fourragères (vesce, luzerne, etc.). La pression des animaux, dans le cas du pâturage équin, est restée relativement faible sur le site au cours des années. Une division du site en trois parcs courant 2016 a permis de mettre en place une rotation du pâturage, afin d'augmenter la pression instantanée sur chaque parc. Le pâturage extensif n'a pas permis d'augmenter davantage la richesse spécifique que le débroussaillage mécanique (site 1). Cependant, il s'est montré plus efficace pour augmenter la diversité floristique.

Dans le site 3, la présence des chèvres dès le mois de mars en 2016 s'est révélée bénéfique pour la richesse des communautés végétales ; cette venue précoce est donc à répéter dans le futur. Un suivi de l'avifaune nicheuse sur ce site a été mis en place en 2014. Basé sur la méthode des points d'écoute, ce suivi devrait nous permettre à moyen terme de mieux appréhender l'influence de la gestion du milieu sur l'évolution de la richesse spécifique et la variation des effectifs nicheurs, en relation avec l'évolution de l'habitat.

À l'avenir, la gestion appliquée sur la réserve de Donzère-Mondragon doit permettre d'obtenir un meilleur compromis entre les objectifs de sécurité et de conservation, en fonction des possibilités techniques de conduite des troupeaux. L'obtention d'un milieu hétérogène, alliant pelouses, prairies et arbustes, est un atout pour la complémentation naturelle des animaux rustiques en hiver.

Remerciements

Nos remerciements s'adressent à toutes les personnes ayant participé aux suivis et aidé au bon déroulement de cette étude : les personnels doctorants (Anne Aurière, Julie Chenot, Christel Vidaller), docteur (Jean-François Alignan) et stagiaires (Chloé Malik, Arthur Rocher, Bastien Tresse) de l'IUT d'Avignon (IMBE), Bruna Romanini ouvrière de la réserve, Bénédicte Beylier du CERPAM, et les éleveurs-entrepreneurs (Yannick Scali, Danved & Co et Jean-Noël Lafitte). ●

Bibliographie

- Dutoit, T., Moinardeau, C., Rocher, A., Mesléard, F., Roux, D., Brusson, R. & Beylier, B. 2015. Suivi des effets du pastoralisme dans la réserve de Donzère-Mondragon. *Le Courrier de la Nature* n° 293 : 9-10.
- Malik, C., Moinardeau, C., Mesléard, F. & Dutoit, T. 2017. *Impact du pâturage équin sur les communautés végétales herbacées des digues artificielles du Rhône au niveau de la Réserve de chasse et de faune sauvage de Donzère-Mondragon*. Rapport de stage Licence, Univ. Avignon et Pays de Vaucluse. 12 p.
- Moinardeau, C., Mesléard, F. & Dutoit, T. 2016. Using different grazing practices for increasing plant biodiversity in the dykes and embankments along the Rhône River. *Environmental Management* 58(6): 984-997.
- Roux, D., Roux, J.-P. & Debiesse, L. 2007. Donzère-Mondragon : la nature aux portes de l'urbain… *Faune sauvage* n° 278 : 8-11.
- Roux, J.-P., Noble, V., Barcelli, M. & Roux, D. 2012. *Atlas de la flore de la Réserve de chasse et de faune sauvage de Donzère-Mondragon (partie vauclusienne)*. ONCFS/Conservatoire national botanique méditerranéen de Porquerolles. 282 p.

Relation faune-habitat : l'exemple du **tétras-lyre** dans les Alpes françaises

La disponibilité d'habitats en période de reproduction est-elle un déterminant essentiel de l'abondance des populations locales ?


© R. Isoard

▲ *Poule de tétras-lyre.*

Espèce emblématique alpine, le tétras-lyre fait l'objet de toutes les attentions. Les spécialistes de cette espèce considèrent que la disponibilité des habitats utilisés pendant l'élevage des jeunes est essentielle au maintien de populations pérennes. Ce postulat a conduit à la création d'un diagnostic de terrain conçu pour évaluer la qualité des habitats des nichées et orienter les mesures d'aménagement, en particulier la gestion pastorale. Cet outil a rencontré un franc succès et plus de 10 000 ha ont déjà été décrits dans les Alpes. Aussi, il nous a semblé intéressant de tester la validité de ce diagnostic au regard des milieux réellement occupés par les nichées de tétras-lyre, et par suite de voir si l'abondance de l'espèce peut être prédite par la disponibilité d'habitats favorables aux nichées.

Clément Jourdan[1], Marc Montadert[2]

[1] *ONCFS, étudiant de Master II en apprentissage – Sevrier.*
[2] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité Petite faune sédentaire – Sevrier.*

Contact : marc.montadert@oncfs.gouv.fr

Un oiseau emblématique, affecté par la modification des habitats…

Le tétras-lyre est en déclin plus ou moins marqué en France et ailleurs en Europe (Storch, 2000). Il affectionne les habitats ouverts à semi-ouverts comme les landes à éricacées, les tourbières ou encore les forêts claires entrecoupées de prairies (Baines, 1995). Dans les Alpes, on le retrouve ainsi dans les espaces pastoraux entre 1 400 et 2 300 m d'altitude, à l'interface entre forêts et prairies subalpines (Ellison *et al.*, 1984 ; Magnani, 1988). Deux causes majeures de son déclin sont souvent citées : la modification des habitats suite aux changements d'usages, et l'augmentation du dérangement humain lié aux activités de sports d'hiver (Bernard-Laurent *et al.*, 1994 ; Arlettaz *et al.*, 2007). L'évolution des conduites pastorales affecte l'habitat selon deux modalités opposées : la déprise pastorale entraîne la fermeture des pelouses et des landes par les ligneux ou, au contraire, une charge pastorale trop forte et précoce provoque la disparition des strates de végétation basses recherchées par les nichées (Magnani, 1988 ; Novoa *et al.*, 2002 ; Decout, 2007). La grande vulnérabilité et les demandes énergétiques

élevées des poussins dans leur premier mois de vie requièrent la présence d'habitats spécifiques pour leur développement et leur survie (Bernard, 1981b ; Ludwig *et al*., 2010 ; Signorell *et al*., 2010). La qualité des habitats d'élevage des jeunes apparaît alors comme un facteur déterminant dans la dynamique des populations de l'espèce, *via* son effet sur le contrôle du succès reproducteur (Patthey *et al.*, 2012). Il s'avère donc important de pouvoir correctement identifier ces habitats pour mettre en œuvre une gestion adaptée. À cette fin, une méthode de diagnostic des habitats de reproduction (« diagnostic HR »), conçue pour identifier, cartographier et quantifier les habitats favorables à l'élevage des nichées de tétras-lyre, a été mise en œuvre en 2009 dans le cadre du suivi des habitats centralisé par l'Observatoire des galliformes de montagne (OGM).

Nous avons souhaité analyser à postériori le comportement des poules de tétras-lyre en période de reproduction dans des espaces ainsi diagnostiqués, afin de vérifier l'existence d'une sélection préférentielle des différents types d'habitats identifiés par l'outil « diagnostic HR ».

Dans l'affirmative, nous avons dans un second temps utilisé cette cartographie pour évaluer l'un des paradigmes de la conservation du tétras-lyre, à savoir que le maintien des populations passe par la conservation de ses habitats de reproduction, plus précisément ceux spécifiquement utilisés par les nichées. Une des prédictions de ce paradigme est qu'il doit être possible de montrer une relation positive entre l'abondance locale du tétras-lyre et la proportion d'habitats favorables à l'élevage des jeunes.

Pour répondre à ces questions, nous avons compilé les données d'habitats et d'observations de tétras-lyre en période d'élevage des jeunes relevées dans les Alpes françaises, et procédé à leur analyse (voir l'***encadré 1***, p. 44, pour la méthode).

Une sélection de certains types d'habitats par les nichées, globalement bien reconnus par le « diagnostic HR »

Les résultats soulignent un phénomène significatif de sélection d'habitat par les nichées en regroupant l'ensemble de sites (Khi2 = 403,6 ; df = 154 ; p < 0,001), qui se vérifie également indépendamment sur 85 % des sites étudiés (22/26). Ces résultats permettent d'écarter l'hypothèse d'une utilisation aléatoire des habitats par les nichées. L'analyse approfondie de la sélection révèle un rejet marqué des habitats diagnostiqués comme « défavorables » (RSi < 1), une tendance de sélection des habitats à priori « favorables » et une tendance moins claire, plus hétérogène, des habitats « potentiellement favorables » (***figure 4***).

La même approche réalisée pour les poules ayant échoué dans la reproduction (poules seules) révèle aussi un phénomène de sélection globalement significatif (Khi2 = 252 ; df = 113 ; p < 0,001), avec cependant seulement 61 % des sites (11/18) ayant un phénomène marqué (***Figure 5***).

Un outil de diagnostic fiable, mais perfectible

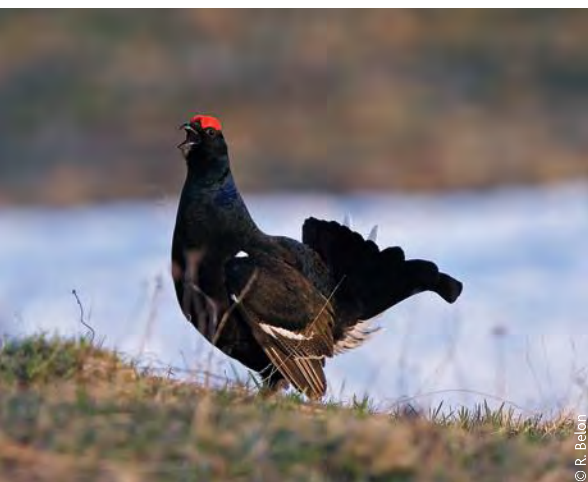
L'analyse de sélection d'habitat réalisée pour les nichées montre que ce sont principalement les habitats diagnostiqués « défavorables » qui, sans ambiguïté, sont systématiquement évités. Les habitats « favorables », quant à eux, ne sont pas tous nettement sélectionnés : à côté des types 32 et 42, qui sont nettement préférés, le type 21 s'avère peu recherché alors que cet habitat de lande arborée en mosaïque est reconnu pour être favorable aux nichées. Ce résultat peut traduire un manque de puissance du test, du fait de la rareté de ce type 21 dans notre échantillon.

Enfin, comme attendu, les habitats de qualité « potentiellement favorables » ont montré des phénomènes de sélection plus ambigus. En effet, pour l'habitat « prairie ouverte » (ou lande à myrtille) (type 11) et celui « lande arborée non mosaïque » (type 22), il n'est pas possible d'attribuer un statut de sélection (large intervalle de confiance de part et d'autre du seuil RS = 1). L'absence de sélection apparente pour le type 11 nous a surpris, car des études précédentes avaient montré que les nichées utilisaient aussi ces prairies (Bernard, 1981b ; Magnani, 1988). Ce résultat peut s'expliquer par une forte hétérogénéité dans la composition floristique de ces habitats, certains types présentant une structure favorable (30 cm de hauteur), alors que d'autres sont dominés par des plantes trop hautes pour les nichées (par exemple les prairies à ombellifères). De plus, il n'a pas été possible de savoir sans ambiguïté si ces prairies étaient ou non pâturées en juillet, situation qui peut d'ailleurs varier d'une année à l'autre selon la conduite pastorale. Ainsi, un même habitat prairial peut, selon la gestion pratiquée localement, être ou non utilisable par les nichées. Le diagnostic prévoit qu'un indice de pâturage soit noté (intense et/ou précoce, ou non), mais il ne semble pas avoir été suffisamment pris en compte lors de l'application du « diagnostic HR ». Enfin, il est possible que la sélection des prairies ait été sous-estimée par les comptages au chien réalisés en août, quand la plupart des jeunes tétras-lyres devenus herbivores sont probablement moins attirés par ces habitats riches en insectes, nourriture principale jusqu'à l'âge de 3 semaines (Ponce, 1992).

La sélection de l'habitat « forêt ou lande claire » (type 31) est également intéressante à discuter, puisqu'il est jugé seulement potentiellement favorable par le diagnostic HR, alors qu'il est nettement sélectionné dans notre analyse. Il s'agit le plus souvent de landes refermées par le rhododendron et/ou l'aulne vert, ce qui fait alors passer la strate herbacée/myrtille mésophile sous la barre des 50 % de recouvrement de la maille. Il y a donc un fort effet de seuil, qui fait qu'un même habitat peut facilement basculer d'une appréciation favorable à défavorable selon que l'observateur estime être d'un côté ou de l'autre de ces 50 %. En réalité, de nombreuses mailles jugées peu favorables sont en fait encore bien utilisées par les nichées, soit parce qu'une lande avec 30-40 % de recouvrement de strate



▲ *Envol d'un pouillard lors d'un comptage au chien d'arrêt.*



© R. Belon

L'abondance locale des coqs chanteurs au printemps a été utilisée pour rechercher le lien avec la disponibilité des habitats de reproduction.

mésophile leur suffit, soit parce que cette dernière a été sous-estimée par l'observateur.

Une nouvelle version du protocole a été mise en œuvre en 2016, afin de corriger les limites soulignées ici. Cependant, le faible jeu de données issu de cette version ne nous a pas permis d'intégrer ces nouveaux diagnostics dans l'analyse.

L'abondance des populations locales de tétras-lyre bien expliquée par la disponibilité en habitats de qualité pour l'élevage des nichées

La modélisation de l'abondance des coqs chanteurs a dans un premier temps montré que la relation positive entre l'abondance des coqs et le pourcentage d'habitats favorables était influencée par le type de protocole utilisé (comptages sur sites de référence ou sur des inventaires complets d'unités naturelles). Afin de supprimer ces effets conjoints, les deux sources de données de comptages ont été traitées séparément.

Le modèle qui s'est montré le plus efficace (principe de parcimonie) est celui retenant uniquement la proportion d'habitats favorables. Le niveau de dérangement hivernal, évalué par la proportion d'habitats compris dans un domaine skiable, n'a pas d'effet significatif sur la densité de coqs chanteurs. Ainsi, la proportion d'habitats de bonne qualité pour l'élevage des nichées paraît donc suffisante, parmi les 3 variables testées, pour expliquer au mieux la variation de la

Encadré 1 • Méthode d'analyse

L'outil « diagnostic des habitats de reproduction »
Le « diagnostic HR » s'appuie sur une typologie de 11 habitats utilisée pour qualifier des unités de 1 ha (100 m x 100 m) selon la proportion de recouvrement de ligneux (%), la proportion de recouvrement de la strate herbacée/myrtille mésophile (%) et l'organisation structurelle (ex. : structure en mosaïque), en leur attribuant un code à 2 chiffres (Lauer *et al*., 2012) – (*figure 1*). Le premier chiffre donne la proportion de recouvrement des ligneux, le second décrit la strate herbacée/myrtille, source alimentaire pour l'oiseau. Chaque hectare diagnostiqué se voit ainsi décrit par un code, lui-même associé à une couleur, qui le qualifie comme habitat « favorable » (code 21, 32 ou 42 ; couleur verte), « potentiellement favorable » (code 11, 22, 31 ou 41 ; couleur marron) ou « défavorable » (code 13, 23, 33 ou 43 ; couleur grise).



© E. Lauer

Séance de formation au « diagnostic HR ».

Des données d'habitat croisées avec les observations de tétras-lyre
Les observations de tétras-lyre ont été obtenues lors des comptages au chien d'arrêt conduits dans les Alpes afin d'estimer le succès reproducteur. Toutes les observations de poules avec ou sans jeunes sont géo-référencées depuis 2004 et centralisées par l'OGM. Le croisement des diagnostics d'habitat avec les localisations de poules a permis d'identifier 26 sites de plus de 100 ha sur lesquels au minimum 20 observations de nichées ont été rapportées depuis 2004 (*figures 2 et 3*). L'analyse de la sélection d'habitat par les nichées sur ces sites a alors été effectuée en utilisant la méthode des ratios de sélection (Manly *et al*., 2002). Cette méthode consiste à calculer un ratio de sélection (RS) pour chacun des 11 types d'habitats identifiés, puis à tester la significativité de ce ratio de sélection par rapport à celui qui aurait résulté d'une utilisation aléatoire des habitats disponibles (RS = 1). Le RS d'un habitat i s'obtient en divisant le ratio d'utilisation (Ui) par le ratio de disponibilité (Di), tel que RSi = Ui/Di. Ainsi, si RSi > 1, l'habitat est considéré comme sélectionné par les nichées ; si RSi < 1, il est considéré comme évité.

Un diagnostic qui permet d'évaluer la relation entre la qualité de l'habitat et l'abondance du tétras-lyre
Si le « diagnostic HR » se révèle bien capable d'identifier les habitats sélectionnés (ou évités) par les nichées, il est alors pertinent de chercher un lien entre la disponibilité des habitats et l'abondance locale du tétras-lyre. Nous avons utilisé l'abondance des coqs chanteurs au printemps comme indicateur du niveau d'abondance local. Nous avons cherché à expliquer cette abondance de coqs en fonction, d'une part, de l'habitat (proportion d'habitats favorables et proportion d'habitats potentiellement favorables) et, d'autre part, du niveau d'emprise par un domaine skiable en pourcentage de la surface du site (noté 1 : < 20 % ; 2 : 20 à 50 % ; 3 : > 50 %). L'idée était de tenter de quantifier indirectement le niveau de dérangement hivernal, supposé être un facteur explicatif du niveau d'abondance. Comme les nombres de coqs chanteurs sont issus de deux protocoles de comptage différents, nous avons aussi rajouté une variable identifiant le type de protocole utilisé.
Nous avons utilisé le cadre des modèles linéaires généralisés (GLM) sous la forme suivante : Log(nb coqs chanteurs) ~ % hab. favorable + % hab. potentiellement favorable + domaine skiable + type de comptage. Le log de la surface du site était mis en offset. Nous avons retenu le modèle le plus parcimonieux en retenant celui au plus faible AIC. Nous avons examiné les interactions entre type de comptage et % hab. favorable.

densité de coqs entre les sites (*figure 6*). De plus, la corrélation ainsi démontrée entre « proportion d'habitats favorables » et « densité de coqs » est positive dans les deux cas (« sites de référence » : coeff. = 2,7 ± 0,6 ; t = 4,4 ; p < 0,001 – « sites d'inventaire » : coeff. = 10,8 ± 3,1 ; t = 3,4 ; p < 0,001).

Ces différences de pente dans la relation abondance ~ % habitat favorable entre les deux protocoles de comptages résultent probablement de sources de biais différentes entre les deux méthodes. Le protocole « site de référence » montrerait une relation moins forte, car les sites pauvres en tétras-lyres sont plus rares dans l'échantillon ; alors qu'à l'opposé, le protocole « inventaire », du fait de sa mise en œuvre sur de larges espaces, couvre aussi des zones pauvres. De plus, on peut supposer qu'étant réalisés occasionnellement dans des sites moins connus des opérateurs, les inventaires conduisent localement à une sous-estimation des effectifs.

Le fait que nous n'avons pas détecté d'effet négatif des stations de ski sur l'abondance du tétras-lyre peut surprendre, alors qu'une relation de ce type a déjà été montrée dans les Alpes (Patthey *et al.*, 2008). Nous pensons que nos résultats doivent être interprétés avec prudence, car la proportion des sites comprise dans les domaines skiables n'était pas très importante dans notre échantillon. Par ailleurs, cette variable ne traduit probablement qu'imparfaitement le niveau réel d'exposition de la population de tétras-lyre au dérangement (existence du hors-pistes, présence de refuges naturels dans ou à proximité des domaines…). De plus, les domaines skiables présentent de fortes variations en termes de disponibilité d'habitats pour les nichées, ce qui peut masquer grandement les effets directs du dérangement. Enfin, Il est possible qu'après plusieurs décennies d'exposition à un fort dérangement dans les domaines skiables, certaines populations locales montrent des formes d'habituation/adaptation leur permettant de recouvrer des effectifs conséquents, comme le suggèrent des études menées en Bavière (Zeitler, 2007) ou certaines observations réalisées dans les stations alpines françaises.

Figure 1 **Codification du protocole de diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre.** (Extrait de Lauer *et al.*, 2012)

CODIFICATION DES MAILLES

Lors de la visite, il convient d'attribuer à chaque maille, un code qui précise **le taux de recouvrement et la répartition des ligneux** et l'éventuelle **dominance et le taux de recouvrement de la strate herbacée mésophile d'une hauteur de 25 à 50 cm.**

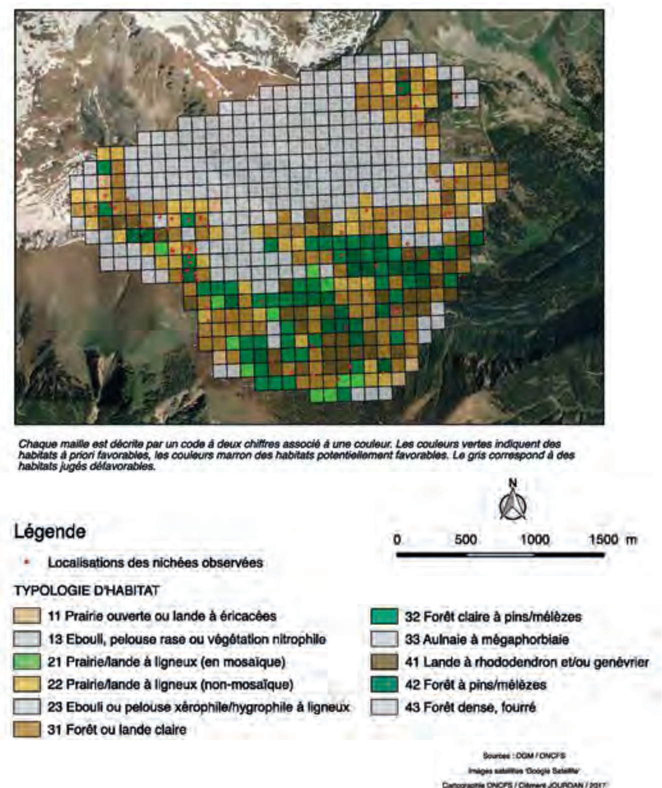
Recouvrement ligneux	*Strate herbacée 25-50 cm*	*Code*
Cas 1 < 10 %	• Strate herbacée mésophile dominante. Recouvrement de la maille > 50 %. Prairies fleuries, landes à myrtilles ou airelles des marais.	Code 11
	• Autres cas : éboulis, rocailles, pelouse rase, mégaphorbiaie, nardaie, plage d'épilobes, piste de ski, strate herbacée mésophile constituée uniquement d'espèces monopolistes nitrophiles (orties, rumex…) ou sur blocs et/ou éboulis stabilisés…	Code 13
Cas 2 > 10 et < 50 %	• Strate herbacée mésophile dominante. Recouvrement de la maille > 50 %. Ligneux en mosaïque répartis selon au moins 10 bouquets.	Code 21
	• Strate herbacée mésophile dominante. Recouvrement de la maille > 50 %. Autres répartitions de ligneux.	Code 22
	• Autres cas : zone humide, pelouse rase, strate herbacée mésophile constituée uniquement d'espèces monopolistes nitrophiles (orties, rumex…), lande à myrtille et rhododendron sur éboulis…	Code 23
Cas 3 > 50 et < 80%	• Strate herbacée mésophile dominante. Recouvrement de la maille < 50 %. Forêts ou landes claires (lande à genevrier et/ou à rhododendron)…	Code 31
	• Strate herbacée mésophile dominante. Recouvrement de la maille > 50 %, le plus souvent sous mélézin ou pinède.	Code 32
	• Autres cas : aulnaie avec mégaphorbiaie, strate herbacée mésophile constituée uniquement d'espèces monopolistes nitrophiles (orties, rumex…) ou sur blocs et/ou éboulis stabilisés…	Code 33
Cas 4 > 80 %	• Strate herbacée mésophile 25-50 cm présente, Recouvrement de la maille < 50%. Lande à rhododendron et/ou genevrier…	Code 41
	• Strate herbacée mésophile 25-50 cm dominante. Recouvrement de la maille > 50 %, le plus souvent sous mélezin ou pinède.	Code 42
	• Autres cas : forêts denses, fourrés…	Code 43

Chaque maille dispose d'un code à deux chiffres associé à une couleur. Les couleurs vertes correspondent à des habitats favorables, les couleurs marron à des habitats potentiellement favorables.

Figure 2 Exemple d'un site d'étude décrit par le « diagnostic des habitats de reproduction » du tétras-lyre et renseigné des localisations des nichées observées.



Figure 3 Exemple d'un site d'étude décrit par le diagnostic des habitats de reproduction du tétras-lyre et renseigné avec les localisations des nichées observées.



Le « diagnostic HR » : un bon outil pour aider à la gestion/conservation prioritaire des habitats à nichées

Les préoccupations autour des populations de tétras-lyre dans les Alpes françaises ont poussé les experts à développer des outils d'aide à la gestion/conservation de l'espèce, tels que le « diagnostic des habitats de reproduction ». Toutefois, la mise en place d'un tel outil, conçu pour être utilisé rapidement sur le terrain par des techniciens non spécialisés, impose nécessairement une simplification susceptible de déformer la réalité. Notre étude a cependant pu vérifier la capacité globale de cet outil à qualifier correctement les différents habitats pour l'élevage des nichées.

Il est aussi intéressant de signaler que les poules seules ont un patron de sélection moins marqué que les nichées, avec une préférence pour les milieux plus fermés. Cette différence était déjà connue (Bernard, 1981a), et indirectement cela confirme la bonne capacité descriptive du diagnostic.



▲ *Habitat favorable aux nichées de tétras-lyre dans les Alpes internes du Nord, avec rhododendrons et myrtilles.*

La disponibilité d'habitats favorables aux nichées : un facteur déterminant pour le maintien des populations locales

L'importance de ces habitats à nichées a par ailleurs été mise en évidence par une relation positive entre abondance du tétras-lyre et proportion d'habitats favorables. Ce résultat soutien une politique de conservation qui mettrait l'accent sur la préservation des habitats à nichées, primordiale pour le maintien à long terme des populations. Ces habitats couvrent une faible proportion de l'aire occupée par le tétras-lyre dans les Alpes (seulement 10 % des 100 000 ha diagnostiqués ont été classés comme favorables aux nichées), ce qui confirme leur caractère prioritaire.

Figure 4 **Ratio de sélection (et son intervalle de confiance) des 11 catégories d'habitats des nichées de tétras-lyre sur l'ensemble des sites.**
Le ratio de sélection des différents types d'habitats tient compte de l'éventuelle variabilité de sélection entre les sites.

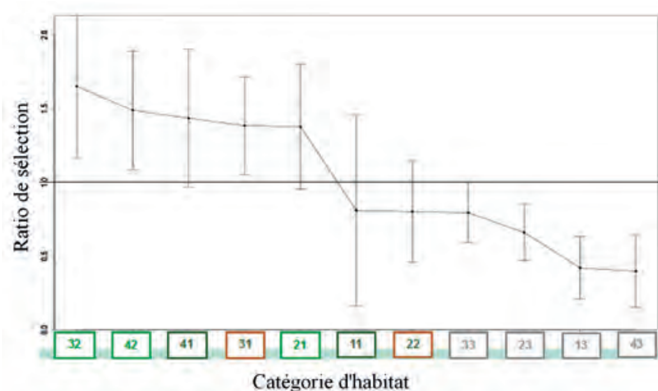


Figure 5 **Ratio de sélection (et son intervalle de confiance) des 11 catégories d'habitats des poules de tétras-lyre dont la reproduction a échoué sur l'ensemble des sites.**

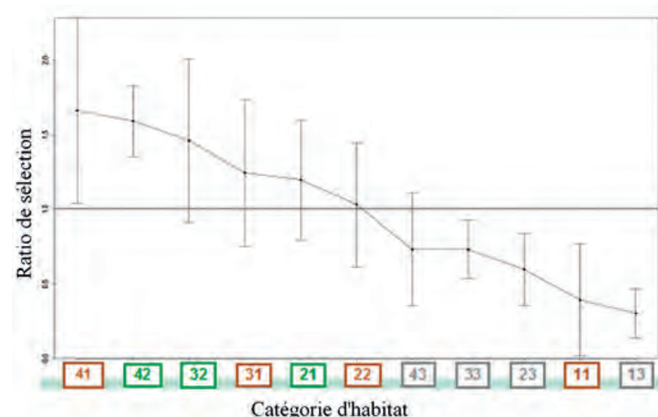
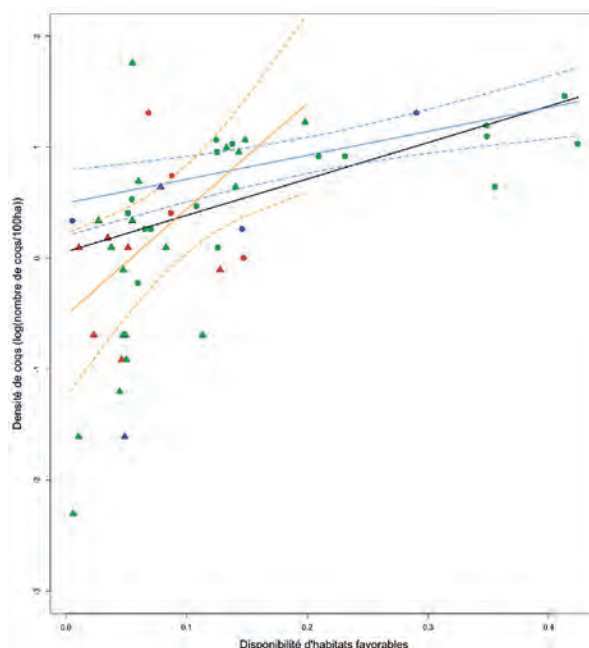


Figure 6 **Relation entre la densité de coqs chanteurs sur les sites de comptage et la disponibilité d'habitats favorables aux nichées caractérisée par le « diagnostic HR ».**

Les densités (log) de coqs chanteurs dans les sites « référence » sont représentées par des ronds, celles des sites « inventaire » par des triangles. Les droites bleues et orange sont leurs droites de régression respectives issues du modèle linéaire généralisé. La droite noire donne la régression obtenue en rassemblant tous les sites sans prendre en compte l'effet de l'interaction entre type de comptage et % d'habitat favorable. Le niveau d'emprise des domaines skiables (degré 1, 2 ou 3) est illustré par des couleurs : vert = 1 ; bleu = 2 ; rouge = 3.



Des efforts de gestion pertinents mais coûteux

Ce travail montre la pertinence des efforts consacrés depuis plusieurs décennies par les gestionnaires des espaces pour tenter de préserver la qualité des habitats d'élevage des nichées (Novoa *et al.*, 2002). Si les techniques pour maintenir des habitats de reproduction de qualité sont maintenant bien éprouvées (coupe, gyrobroyage, pâturage contrôlé), elles se heurtent désormais à des difficultés de mise en œuvre à large échelle du fait de leur coût élevé.


M. Montadert/ONCFS

▲ *Autre type d'habitat favorable aux nichées de tétras-lyre, dans les Alpes du Sud : pré-bois clair d'épicéas sur pelouse subalpine.*

Remerciements

Nous sommes particulièrement redevables envers les inventeurs de l'outil « diagnostic des habitats de reproduction » : Y. Magnani, A. Bernard-Laurent, I. Losinger (ONCFS), E. Lauer (FDC 38) et Nathalie Buffet (OGM). Nos plus vifs remerciements vont ensuite aux opérateurs de terrain qui, annuellement, réalisent les comptages et les diagnostics. Trop nombreux pour être cités individuellement, ils appartiennent au partenariat de l'Observatoire des galliformes de montagne (FDC de Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et Alpes-Maritimes ; services départementaux alpins de l'ONCFS, ONF, PNR de Chartreuse, Bauges, Vercors et Queyras ; Asters ; PN de la Vanoise, des Écrins et du Mercantour ; SEA 74). ●

Bibliographie

- Arlettaz, R., Patthey, P., Baltic, M., Leu, T., Schaub, M., Palme, R. & Jenni-Eiermann, S. 2007. Spreading free-riding snow sports represent a novel serious threat for wildlife. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 274: 1219-1224.
- Baines, D. 1995. Habitat requirements of black grouse. *in* : *Proceedings of the International Symposium on Grouse*. Readings, UK: 147-150.
- Bernard, A. 1981a. An analysis of black grouse nesting and brood habitat in the French Alps. *in* : *Proceedings of the International Symposium on Grouse*. W.P.A., Edinburgh, Scotland: 156-172.
- Bernard, A. 1981b. Biologie du tétras lyre (*Lyrurus tetrix* L.) dans les Alpes françaises : la sélection de l'habitat de reproduction par les poules. *Bulletin Mensuel ONC, n° scient. et tech.* Tétraonidés, déc. : 87-144.
- Bernard-Laurent, A., Magnani, Y. & Ellison, L. 1994. Plan de restauration pour le tétras-lyre (*Tetrao tetrix*) en France. *Gibier Faune Sauvage, Game and Wildlife* 11: 241-263.
- Decout, S. 2007. Effets des patrons d'organisation spatiale du paysage sur l'habitat d'une espèce animale à gestion conservatoire : le cas de l'habitat de reproduction du tétras-lyre (*Tetrao tetrix* L.) dans un contexte d'expansion des aulnaies vertes (*Alnus alnobetula* (Ehrh.) C. Koch). Thèse Doct., Univ. Grenoble 1.
- Ellison, L., Bernard-Laurent, A., Magnani, Y., Gindre, R. & Corti, R. 1984. Le tétras-lyre (*Lyrurus tetrix*). Dynamique des populations, chasse et biotopes de reproduction dans les Alpes françaises. ONC, section Faune de Montagne. 80 p.
- Lauer, E., Bernard-Laurent, A., Lavigne, T., Losinger, I. & Magnani, Y. 2012. Mémento : Tétras-lyre - Diagnostic des habitats de reproduction. ONCFS, FRC-RA, SUACI Alpes du Nord, CREN Rhône-alpes, OGM.
- Ludwig, G.X., Alatalo, R.V., Helle, P. & Siitari, H. 2010. Individual and environmental determinants of early brood survival in black grouse *Tetrao tetrix*. *Wildlife Biology* 16: 367-378.
- Magnani, Y. 1988. Sélection de l'habitat de reproduction et influence de l'évolution des pratiques sylvo-pastorales sur la population de tétras lyre (*Tetrao tetrix* L.) de la réserve des Frêtes (Haute-Savoie). *Gibier Faune Sauvage* n° 5 : 289-307.
- Manly, B.F.J., McDonald, L.L., Thomas, D.L. McDonald, T.L. & Erickson, W.P. 2002. Resource selection by animals: Statistical design and analysis for field studies. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Novoa, C., Magnani, Y., Auliac, P., Roche, P., Berger, M. & Ellison, L. 2002. La restauration des habitats de reproduction de tétras-lyre dans les Alpes du Nord. *Faune sauvage* n° 257 : 49-54.
- Patthey, P., Signorelli, N., Rotelli, L. & Arlettaz, R. 2012. Vegetation structural and compositional heterogeneity as a key feature in Alpine Black Grouse microhabitat selection: Conservation management implications. *European Journal of Wildlife Research* 58: 59-70.
- Patthey, P., Wirthner, S., Signorell, N. & Arlettaz, R. 2008. Impact of outdoor winter sports on the abundance of a key indicator species of alpine ecosystems. *Journal of Applied Ecology* 45: 1704-1711.
- Ponce, C. 1992. Régime et sélection alimentaires des poussins de Tétras-lyre (*Tetrao tetrix*) dans les Alpes françaises. *Gibier Faune Sauvage* n° 9 : 27-51.
- Signorell, N., Wirthner, S., Pattey, P., Schranz, R., Rotelli, L. & Arlettaz, R. 2010. Concealment from predators drives foraging habitat selection in brood-rearing Alpine black grouse *Tetrao tetrix* hens: Habitat management implications. *Wildlife Biology* 16: 249-257.
- Storch, I. 2000. An overview to population status and conservation of black grouse worldwide. *Cahiers d'Ethologie* n° 20 (2-3-4) : 153-164.
- Zeitler, A. 2007. Habituation of Black Grouse to humans in the Bavarian Alps? Communication abstracts, *in* : *4th International Black Grouse Conference. Vienna, 16-21 sept. 2007.*




© R. Rouxel/ONCFS

▲ *De gauche à droite : Anne Van de Wiele et Anne Bronner, interviewées par Christelle Gobbe (ONCFS, Direction de la police) pour la rédaction.*

Police sanitaire relative à la faune sauvage

Entretien croisé avec Anne Bronner[1] et Anne Van de Wiele[2]

[1] *Ministère chargé de l'Agriculture, Direction générale de l'alimentation – Paris.*
[2] *ONCFS, Direction de la recherche et de l'expertise, Unité sanitaire de la faune – Saint-Benoist, Auffargis.*

La rédaction de* Faune sauvage *s'est rendue dans les locaux du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, rue de Vaugirard à Paris, pour réaliser une interview croisée entre la cheffe du Bureau de la santé animale à la Direction générale de l'alimentation et la conseillère technique de l'ONCFS sur la police sanitaire. Ont été évoqués les nouvelles missions de l'Office dans ce domaine, ainsi que son rôle grandissant dans la gestion des différents épisodes sanitaires impactant la faune sauvage en France.

Bonjour à vous deux, et merci d'avoir accepté l'invitation de la rédaction de* Faune sauvage*. Pouvez-vous vous présenter et nous dire ce qui vous rapproche du sujet de la police sanitaire ?

Anne Bronner – Bonjour, Anne Bronner, je suis cheffe du Bureau de la santé animale à la Direction générale de l'alimentation (DGAL). Au sein de mon bureau, nous avons en charge l'élaboration et la mise en place de la réglementation visant à prévenir, surveiller, contrôler et lutter contre les maladies animales réglementées dont certaines touchent la faune sauvage.

Anne Van de Wiele – Bonjour, Anne Van de Wiele, je suis Inspectrice de la santé publique vétérinaire (ISPV) du ministère chargé de l'Agriculture, qui m'a mise à disposition de l'ONCFS depuis le 1er janvier 2016 dans le cadre de la mise en œuvre des nouvelles compétences de police sanitaire octroyées à l'ONCFS par le législateur. Il s'agit d'un important chantier pour cet établissement.

Rentrons dans le vif du sujet. Qu'est-ce que la police sanitaire ? Comment peut-on la définir ?

AB – La police sanitaire s'inscrit dans un ensemble d'actions que l'on met en place pour gérer les maladies animales. On distingue classiquement trois grands types de mesures :

- des mesures de prévention dont l'objectif est de prévenir l'introduction de maladies animales dans un élevage ou sur un territoire donné ;
- des mesures de surveillance impliquant la détection rapide de la présence de ces maladies sur le territoire ;
- des mesures de police administrative sanitaire qui visent soit à éradiquer une maladie, soit, lorsqu'il est difficile de l'éradiquer, à la réguler *a minima*. C'est le cas des mesures de vaccinations orales qui ont été administrées aux sangliers dans les Vosges du Nord, dans le contexte de la peste porcine classique,

ou encore des mesures mises en place sur les bouquetins dans le massif du Bargy (Haute-Savoie) pour essayer d'éradiquer le foyer de brucellose…

AVDW – Pour compléter le propos d'Anne Bronner, la police sanitaire existe depuis longtemps. Elle est très développée concernant les animaux d'élevages. En matière de faune sauvage, c'est plus compliqué : ces animaux ne sont pas habituellement manipulés. Il faut ainsi identifier les moyens techniques les plus adaptés permettant d'agir contre les maladies touchant ces populations. En France, plusieurs épisodes historiques ont marqué le début d'actions sanitaires de lutte dans la faune sauvage : outre la vaccination des sangliers déjà citée, il faut rappeler celle des renards contre la rage qui a permis de se débarrasser de cette maladie, etc. Une fois ces moyens de lutte testés et opérationnels, ils sont déployés et viennent compléter ceux mis en place sur la faune domestique.

Si on replace le sujet dans son contexte, pourquoi parler de police sanitaire relative à la faune sauvage, plus exactement aujourd'hui ?

AB – De nombreuses maladies persistent dans les élevages du fait de leur présence dans la faune sauvage. Et d'autres virus sont présents à nos frontières, menaçant de se diffuser sur le territoire français. C'est le cas de la peste porcine africaine, qui circule dans les pays d'Europe de l'Est. Afin de prévenir son introduction sur le territoire, un ensemble de mesures doit être judicieusement élaboré. Aussi, même si nos élevages de ruminants conservent un statut « officiellement indemne de tuberculose bovine », nous savons que des foyers persistent principalement dans le sud-ouest, notamment en Nouvelle-Aquitaine. Leur éradication est freinée par la persistance du virus dans la faune sauvage. Agir sur les deux volets – élevages et faune sauvage – est donc essentiel pour endiguer le virus.

Enfin, durant ces deux dernières années, regardons la filière canards du sud-ouest qui a été frappée deux fois par l'influenza aviaire. Cette maladie appelle à une forte vigilance. Il faut détecter rapidement l'arrivée du virus *via* l'avifaune migratrice, pour mettre en place des mesures de prévention dans les élevages. L'existence d'un large réseau d'acteurs locaux garantit l'effectivité de ces actions. À l'intérieur de ce réseau, chasseurs et agents de l'ONCFS jouent un rôle essentiel dans l'identification des mortalités.

AVDW – J'ajoute que chaque programme de lutte contre une maladie animale a sa propre histoire.

Pour la tuberculose, cela a commencé à s'organiser dans les années 1950. Il a pu y avoir utilisation de la vaccination dans les cheptels bovins, mais elle était incompatible avec leur dépistage. C'est ce dernier qui est maintenant privilégié. Grâce à ces mesures, la prévalence de la maladie est devenue très faible. Néanmoins, un certain nombre de foyers a résisté, et on a commencé à prendre conscience de la place de la faune sauvage et de l'environnement dans cette prévalence. Des bacilles ont été découverts dans l'eau, dans le sol. Ces capacités de résistance de la maladie expliquent pourquoi la courbe d'élimination de la bactérie a fini par ralentir. Pour obtenir une éradication complète de ces agents pathogènes, la recherche de poches de résurgence doit être conduite dans tous les domaines. C'est ainsi que, depuis les années 2000, on a commencé à prendre connaissance de la diffusion de la mycobactérie de tuberculose bovine sur des animaux sauvages (cerf, sanglier, blaireau). Aujourd'hui, si la faune sauvage est pleinement prise en compte dans la définition prospective d'outils de lutte contre ce virus, des questions subsistent toujours quant à sa place dans la cinétique de la maladie.



© P. Massit/ONCFS

▲ *La vaccination des renards contre la rage a marqué le début des actions sanitaires au sein de la faune sauvage.*

En parlant d'outils de lutte, existe-t-il aujourd'hui un arsenal juridique adapté à ces préoccupations sanitaires dans la faune sauvage ?

AVDW – Le renforcement des moyens de lutte s'est traduit dans le volet législatif d'abord, dans le volet réglementaire ensuite, en s'appuyant principalement sur la nouvelle loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 14 octobre 2014 (« LAAAF »). Celle-ci a fait évoluer les dispositions du Code rural et de la pêche maritime (CRPM) en 2015 pour ce qui concerne la faune sauvage. Elle a donné des compétences sanitaires techniques et administratives[1] aux agents de l'ONCFS, ainsi que des compétences sanitaires de police judiciaire aux agents assermentés de cet établissement[2]. Ces nouvelles dispositions permettent d'asseoir leur intervention dans la mise en œuvre des actions de police sanitaire.

Les gestionnaires cynégétiques (chasseurs, FDC, etc.) n'ont pas été oubliés. La LAAAF les a accompagnés dans la mise en place des mesures de prévention, de surveillance et de contrôle des dangers sanitaires[3]. Les chasseurs ont été très réceptifs à leurs nouvelles obligations : ces activités montent en puissance dans le programme des fédérations départementales (FDC) et, par ricochet, au cours des actions de chasse. Le CRPM impose notamment aux chasseurs et titulaires du droit de chasser de déclarer à une autorité administrative (préfet) tout incident sanitaire concernant une maladie réglementée. Il exige aussi une participation des gestionnaires de gibier aux mesures de lutte décidées, le cas échéant, par les autorités administratives – en particulier par le préfet[4].

1. Article L.221-5 CRPM.
2. Article L.205-1 CRPM.
3. Articles L.421-5 et L.425-2 CE.
4. Articles L.201-2 et suiv. et L.223-5 CRPM.



© P. Goursaud/ONCFS

▲ *Les dispositions prises dans le Code rural et de la pêche maritime en application de la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 14 octobre 2014 ont donné de nouvelles compétences sanitaires techniques, administratives et de police judiciaire aux agents de l'ONCFS.*

Cet arsenal juridique a-t-il été mis en application depuis son entrée en vigueur ? L'ONCFS a-t-il déjà participé à des actions de lutte dans ce cadre ?

AB – Lorsqu'on parle « d'action de lutte », deux volets sont à bien distinguer. Il y a d'abord les mesures techniques réglementaires, définies par des arrêtés ministériels spécifiques, en déclinaison du CRPM. Ces mesures, à réaliser pour réduire l'impact des différentes épizooties sur la faune sauvage, s'imposent notamment aux chasseurs. Il y a ensuite les mesures de police administrative et celles de police judiciaire. Ces mesures incombent en partie aux agents de l'ONCFS qui contrôlent l'application de ces premières mesures.

AVDW – Effectivement, le premier volet d'action de lutte contre la propagation des virus comprend la recherche de solutions et l'implication des différents acteurs dans les mesures techniques identifiées. Comme nous l'avons vu, la mise en place d'un programme vaccinal sur la faune sauvage en constitue un bon exemple. Dans le cas des sangliers ou des renards, des appâts ont été disposés dans la nature avec deux difficultés : d'abord, il fallait que les animaux concernés consomment ces appâts ; ensuite, il ne fallait pas que ces appâts soient consommés par d'autres espèces, ni qu'ils créent des interférences avec le dépistage de la maladie. La mise en œuvre d'appâts spécifiques a été nécessaire.

Afin d'organiser ces actions, des textes réglementaires sont publiés (arrêtés ministériels, préfectoraux), et des campagnes de contrôles peuvent se mettre en place pour vérifier leur application. On évalue ici l'investissement des gestionnaires sur le sujet, ainsi que la place que chacun d'entre eux peut prendre dans cette organisation.

La phase répressive n'intervient qu'en dernier ressort, lorsque des infractions sont constatées.

AB – La sensibilisation est essentielle. Dans le cadre de l'influenza aviaire, nous avions découvert l'an dernier des appelants viro-positifs (dans le 62). La pédagogie auprès des détenteurs d'appelants et de gibier à plumes a été de ce fait une priorité. Elle a permis d'encourager la mise en œuvre des mesures réglementaires et l'investissement de ces acteurs cynégétiques dans la lutte.

Justement, pouvez-vous revenir sur cette période d'influenza aviaire ?

AVDW – Cette maladie a été marquée par deux épisodes complètement différents, l'un en 2015-2016, l'autre en 2016-2017.

Le premier épisode était 100 % domestique (filière palmipèdes notamment) et 100 % français. Des analyses ont démontré que la faune sauvage n'avait pas été impactée par le virus et qu'elle ne l'avait pas diffusé.

Une fois cet épisode clos, grâce aux importants moyens mobilisés par la filière avec l'aide de la DGAL et de ses services déconcentrés, on a vu apparaître, fin 2016, un nouvel épisode introduit très probablement par les oiseaux migrateurs. Il s'agissait cette fois d'un épisode mondial identifié dès le mois d'avril en Russie. Il est arrivé en Europe à la mi-octobre, au même rythme que les migrations. Quelques zones ont alors connu des phénomènes épidémiques, sur la faune sauvage d'abord et la faune domestique ensuite (Hongrie, Croatie, France). Sur le territoire national, si quelques cas ont été identifiés dans la faune sauvage, l'essentiel de l'épisode a été agricole.

Il faut noter que dans le contexte de propagation de cette maladie, les oiseaux appelants utilisés pour la chasse au gibier d'eau sont une préoccupation permanente pour les scientifiques. Ces oiseaux constituent une interface considérée comme majeure entre la sphère sauvage – durant l'action de chasse – et la sphère domestique – lors de leur détention.

Comme le soulignait Anne Bronner, nous avons retrouvé des appelants porteurs du virus dans le nord de la France. Un peu plus tard, nous en avons découvert d'autres séropositifs en Charente-Maritime, témoins du passage du virus dans ce département. Cela induit que les détenteurs d'appelants doivent prendre des précautions. L'ONCFS a été mandaté par la DGAL afin de s'assurer que les mesures de biosécurité édictées en la matière avaient bien été appliquées.

Pour lutter contre cette maladie, la DGAL et l'ONCFS ont-ils élaboré un programme de contrôle conjoint ?

AB – Oui. Cela s'est fait en deux temps : d'abord en lien avec les services déconcentrés de l'État, ensuite en y impliquant l'ONCFS.

À la fin de l'épisode de 2016-2017, la DGAL a souhaité évaluer le risque épizootique que représentaient ces appelants. Cela consistait, pour les DDPP et DDcsPP (Direction départementale (de la cohésion sociale) et de la protection des populations), à identifier si ces oiseaux étaient indemnes d'influenza aviaire (puisque peu de cas avaient été déclarés). Pour cela, la DGAL a mis en place un plan de surveillance par sondage, en ciblant certains départements. Les dépistages sérologiques effectués ont permis de découvrir quelques cas d'appelants porteurs de l'infection. Ces résultats soulignent bien le rôle que ces populations peuvent jouer dans ce risque, du fait de leur proximité avec la faune sauvage.

Dans un deuxième temps, l'ONCFS a réalisé une campagne de 59 contrôles sur la base de la répartition géographique imposée par la DGAL. L'objectif a été de vérifier la mise en place des mesures réglementaires de biosécurité chez les détenteurs d'appelants.

AVDW – Cette campagne a été réalisée de fin juin à fin juillet 2017, une fois la période de chasse terminée, alors que les appelants avaient été ramenés dans leur lieu de résidence estivale. Les agents se sont

concentrés sur l'évaluation du respect des précautions sanitaires par les détenteurs, en particulier la séparation physique entre appelants et oiseaux domestiques.

Pour ce faire, ils étaient munis d'une grille de contrôle et d'un vadémécum du contrôleur. Les vérifications ont été clôturées par une évaluation globale de la conformité (***encadré 1***).

Quel a été le bilan de cette campagne ?

AVDW – Malgré l'interdiction réglementaire édictée, nous avons par exemple découvert des contacts avec les oiseaux domestiques (***encadré 1***). Bien souvent, il s'agissait de quelques poules, canards ou pigeons. Aussi, des questions se sont posées : cela doit-il donner lieu à des sanctions ? Doit-on tolérer certaines situations intermédiaires comme le contact entre appelants en activité et ceux « en retraite », ou la cohabitation entre les canetons destinés à être appelants et ceux destinés à la consommation ? Ces interrogations doivent être levées, afin de donner des consignes nationales claires aux détenteurs.

Ces questions sont donc toujours en cours de discussion ?

AB – Oui, tout en sachant qu'il y a bien un cadre général. La priorité est la séparation stricte entre les appelants, qui sont exposés, et les volailles d'élevage. L'objectif est donc avant tout de préserver la filière élevage et les basses-cours. C'est un message fort à faire passer.

Les FDC ont-elles un rôle à jouer dans la sensibilisation des chasseurs à ces mesures de biosécurité ?

AVDW – Oui, ce sont principalement elles qui se sont fait le relais de la réglementation mise en place.

AB – En effet, ce sont nos interlocutrices, tant au niveau national que local. De son côté, la FNC est en train de finaliser un guide pratique à destination des détenteurs d'appelants. En utilisant des illustrations adaptées aux différents types de détention (variables du nord au sud de la France), elle entend éclairer les gestionnaires sur le cadre réglementaire à respecter.

Parlons d'un tout autre sujet : la tuberculose bovine suscite une certaine inquiétude de la part des gestionnaires locaux. Qu'est-ce que cela vous inspire ?

AB – Comme je le disais, la France est « officiellement indemne de tuberculose bovine » au niveau national, et ce, depuis les années 2000. Cela nous permet de maintenir des débouchés aux exportations de nos animaux.

Malgré tout, chaque année, une centaine de foyers sont déclarés en élevage bovin.

▼ *Les agents de l'ONCFS apprennent à manipuler les oiseaux en sécurité.*


© N. Pfeiffer/ONCFS

Historiquement, ces foyers étaient surtout situés en Côte-d'Or et en Bourgogne-Franche-Comté. Ces dernières années, leur nombre a fortement diminué dans ces départements pour se reporter en Aquitaine. En outre, la faune sauvage est aujourd'hui touchée (cervidés, sanglier, blaireau). Cela questionne sur son rôle : est-ce depuis peu un réservoir de la bactérie ? La faune sauvage serait-elle capable de maintenir à elle seule la maladie ? N'est-ce pas plutôt un aller-retour entre élevages et faune sauvage ? Son rôle semble complexe à appréhender.

AVDW – Ce que l'on peut affirmer aujourd'hui, c'est que tous les cas de tuberculose bovine dans la faune sauvage ont été consécutifs à des cas dans les élevages bovins.

Cette hypothèse est partagée par les scientifiques : les souches sont identiques localement entre ces deux populations.

Ce seraient ainsi les élevages domestiques qui dissémineraient la maladie, et la faune sauvage qui, en deuxième intention, se contaminerait. Dans ce contexte, celle-ci pourrait prendre un rôle de relais et devenir un réservoir. La communauté scientifique se penche actuellement sur ces interrogations.

AB – Un dispositif de surveillance, « Sylvatub », permet de suivre l'évolution de l'infection dans la faune sauvage. Les chasseurs, comme l'ensemble du réseau SAGIR[5], contribuent à ce protocole.

Des mesures de contrôle et de lutte existent également. Le récent arrêté ministériel du 7 décembre 2016[6] définit le cadre réglementaire permettant au préfet de prendre des arrêtés de déclaration d'infection (APDI). Lorsque le virus est mis en évidence dans la faune sauvage, l'objectif est de définir localement la zone à risque, en y prescrivant différentes mesures de prévention et de lutte.

Ces dispositions consistent par exemple à limiter les densités de populations d'espèces propices à la diffusion de la maladie ; à renforcer la surveillance, que ce soit dans la faune sauvage libre ou captive dans des parcs et enclos de chasse ; à mettre en place des mesures de biosécurité dans les

---

5. SAGIR est un réseau national de surveillance épidémiologique des oiseaux et des mammifères sauvages terrestres. Il est fondé sur un partenariat constant entre les FDC et l'ONCFS. Pour assurer cette surveillance, les observateurs de terrain du réseau, principalement des chasseurs, des techniciens des FDC et des agents de l'ONCFS, sont mobilisés. Le réseau, coordonné par des interlocuteurs techniques locaux, repose sur la détection de la mortalité chez les animaux sauvages et sur la détermination des causes et des facteurs des maladies les impactant.
6. Arrêté du 7 décembre 2016 relatif à certaines mesures de surveillance et de lutte contre la tuberculose lors de la mise en évidence de cette maladie dans la faune sauvage.

élevages bovins afin de limiter, autant que faire se peut, les contacts avec la faune sauvage.

Cet arsenal réglementaire assez récent est en cours de déploiement sur le terrain.

AVDW – Les départements précités avaient déjà mis en place des outils de lutte contre cette maladie : des arrêtés préfectoraux avaient été pris, sans toutefois être aussi encadrés que ceux qui sont et seront pris sur la base de l'arrêté de 2016.

Ce nouveau texte constitue en effet une véritable avancée. Il garantit une meilleure assise juridique, une capacité d'action élargie et une plus grande concertation entre les différents acteurs impliqués dans cette lutte au niveau départemental.

Tout un ensemble d'actions est possible, en matière de chasse en particulier. L'idée est que chacun identifie son rôle.

Par exemple, pour les sangliers susceptibles de jouer un rôle particulier dans les secteurs à tuberculose, le préfet peut décider d'augmenter les plans de chasse et de les concentrer sur certains points stratégiques. Dans ce contexte, les sociétés de chasse et associations

Encadré 1 • Interview de Daniel Gérard, ONCFS, chef de brigade du service départemental de Charente-Maritime

Quelles sont les problématiques que vous pouvez rencontrer, concernant la chasse avec appelants dans votre département ?
Tout d'abord, 2 000 détenteurs d'appelants sont déclarés en Charente-Maritime pour un total de 1 000 tonnes (*ndlr : huttes de chasse au gibier d'eau*) ; c'est dire si ce sujet fait partie de nos préoccupations !
Les oiseaux appelants sont ici considérés comme précieux. Hors les problèmes de vols récurrents, notre service intervient sur des cas de ventes illégales de jeunes appelants d'espèces interdites, sur des captures d'oiseaux sauvages pour en faire des appelants, sur des cas de dépassement du nombre de spécimens autorisés à la chasse et également sur l'utilisation d'espèces d'appelants interdites à la chasse.


© T. Josse/ONCFS

Contrôle du marquage d'un canard siffleur utilisé comme appelant par des agents du service départemental de Charente-Maritime, en automne 2017.

Votre service travaillait-il déjà avec les autorités sanitaires avant la campagne de contrôles de biosécurité de juin-juillet 2017 ?
Oui, nous entretenons des liens étroits avec la DDPP, notamment pour ce qui concerne les questions sanitaires relatives à la faune sauvage captive. Et ils savent penser à nous quand ils sont confrontés à un souci sur la faune sauvage libre !

Comment ont été organisés les contrôles de biosécurité dans votre département l'été dernier ?
L'instruction nationale exigeait la réalisation de 10 contrôles chez nous. Comme elle devait effectuer des analyses sérologiques chez certains détenteurs, la DDPP a procédé à une sélection aléatoire de ceux à contrôler par notre service, sur la base d'une liste fournie par la FDC.
Avant la mise en place de ces contrôles, et en coordination avec notre délégué régional et l'administration, nous avons eu des réunions de « briefing ». Nous nous sommes également imprégnés des documents de support mis à notre disposition par l'ONCFS national (vadémécum du contrôleur, grille d'évaluation, instructions) et nous avons demandé des éclaircissements sur des points relatifs à la procédure administrative à appliquer.
Nous sommes intervenus sur plusieurs week-ends, après une prise de rendez-vous avec les détenteurs. Nous nous sommes répartis par secteur géographique, à raison de deux contrôles par jour et par équipe.
Notre interlocuteur technique SAGIR s'est chargé de l'animation générale et suivait le fil de chaque contrôle jusqu'à l'évaluation finale. Les chasseurs étaient accompagnés de représentants de la FDC, qui les ont aidés à se préparer. Avertis 24 voire 48 heures avant notre venue, les fournisseurs de grillage avaient été dévalisés (pour maintenir les appelants à l'écart des oiseaux domestiques) !

Comment se sont déroulés les contrôles dans l'ensemble ? Avez-vous rencontré des difficultés particulières ?
Les 10 contrôles ont été réalisés dans les délais. Tous les détenteurs contrôlés étaient présents et très collaboratifs. L'esprit était plus pédagogique que répressif, le domaine sanitaire étant assez nouveau pour tout le monde. Certains contrôles ont été opérés sur site naturel (zones de chasse, etc.), d'autres au domicile des détenteurs. Dans chacun des lieux inspectés, nous avons appliqué le protocole d'hygiène national (pulvérisations des roues et des semelles, lavage et désinfection des mains, etc.). Nous avons aussi constaté que des détenteurs avaient mis des pédiluves juste avant le contrôle. Même si cela laisse à désirer, cela montre en soi que le message a été compris.
Un seul recours en manquement administratif a été rédigé, pour mélange d'oiseaux domestiques avec des appelants. Il a été immédiatement régularisé par la voie administrative.

Quels sont vos axes d'action actuels, suite à ces contrôles de biosécurité ?
Au-delà du volet sanitaire, nous avions constaté, au cours de ces inspections, des manquements au marquage des oiseaux captifs. En automne 2017, nous avons ainsi décidé de conduire une vaste opération de contrôle de ce « marquage » sur le territoire. Une cinquantaine de chasseurs au gibier d'eau ont été inspectés, nous amenant à relever 2 infractions.
Sur le thème des appelants et du marquage, nous travaillons aussi en lien étroit avec la FDC.



Les agents de l'ONCFS procèdent à la collecte de cadavres d'animaux sauvages (comme ce blaireau) aux fins d'analyses vétérinaires dans le cadre du dispositif « Sylvatub » de surveillance de la tuberculose bovine dans la faune sauvage.

communales de chasse agréées situées sur les zones ciblées seront missionnées pour exécuter cette mesure et faire, par ailleurs, et en collaboration si nécessaire avec des vétérinaires spécialisés, une inspection des carcasses. Les modalités d'agrainage peuvent aussi avoir leur importance : les plus appropriées sont-elles celles visant à éloigner les sangliers et cervidés des zones de pâture des bovins, ou celles permettant d'éviter la surconcentration d'ongulés dans certaines zones ?

La gestion des déchets de chasse ne doit pas non plus être négligée. Un animal qui meurt dans la nature, ce n'est en rien anormal et cela contribue même à enrichir le milieu. Cependant, une concentration de déchets d'animaux commencera à poser des problèmes de nuisances, d'autant plus lorsqu'ils présentent le risque de contenir des germes dangereux. Dans ce cas, des mesures plus strictes seront mises en place sur les secteurs impactés (***encadré 2***).

L'équarrissage peut par exemple être décidé par l'autorité administrative. Une dynamique va alors se créer autour du financement et de la mise en œuvre logistique de cette mesure (installation de congélateurs, entretien, plan d'action en cas de dysfonctionnement du service d'équarrissage, etc.). Cela va impliquer une collaboration entre les acteurs (chasseurs, vétérinaires, agents techniques, voire éleveurs, etc.). Pour être efficace, utile et créer des effets durables, cette lutte collective nécessitera une bonne animation et une grande énergie, un plan contre la tuberculose bovine ne se réglant qu'au bout de plusieurs années. Chacun doit y trouver son souffle et apporter sa contribution optimale aux mesures prescrites.

Merci pour toutes ces précisions. Pour terminer, pouvez-vous nous expliquer comment la DGAL et l'ONCFS s'organisent pour travailler ensemble ? Quels moyens mobilisent-ils sur le sujet ?

AB – Une convention nous lie avec l'ONCFS. Elle vise à financer un certain nombre d'actions de recherche, de surveillance et de police sanitaire.

Un mot pour conclure ?

AVDW – Depuis l'entrée en vigueur de la LAAAF et des textes pris en son application, les sujets de travail n'ont pas manqué. Nous avons plutôt été « happés » par les différents événements. Nous en avons cité quelques-uns : la brucellose sur les bouquetins du Bargy, les crises d'influenza aviaire, le travail sur la tuberculose bovine – plus permanent – pour lequel il y a chaque fois de nouveaux éléments ou événements qui remobilisent les agents. Il y a toujours de nouvelles préoccupations remettant le sujet de police sanitaire d'actualité.

Nous avons parlé de la peste porcine classique ; aujourd'hui, la peste porcine africaine arrive en France. Dans le cadre de cette dernière épidémie, les introductions de gibier d'origine étrangère dans les enclos et parcs de chasse nationaux sont à surveiller de près (***encadré 2***). Les agents de l'ONCFS sont mobilisés sur le sujet avec les nouveaux moyens d'agir qu'on leur a octroyés. Cette collaboration doit être poursuivie pour qu'elle puisse porter ses fruits.

AB – Effectivement, la DGAL reste gestionnaire des maladies réglementées, à la fois sur le volet faune domestique et sur le volet faune sauvage. Néanmoins, sur le



Avec l'arrivée de la peste porcine africaine, les introductions de gibier d'origine étrangère dans les enclos et parcs de chasse sont à surveiller de près. Les agents de l'ONCFS sont mobilisés sur le sujet avec les nouveaux moyens d'agir qui leur ont été octroyés.

Encadré 2 • Interview de Philippe Loison, ONCFS, chef du service départemental de la Côte-d'Or

Comment la tuberculose bovine a-t-elle impacté l'activité quotidienne de votre service ?
Dès 2010, nous avons commencé à contrôler les modalités d'agrainage fixées par le SDGC, ainsi que les parcs d'élevage de sanglier, les enclos et parcs de chasse, et avons participé à « Sylvatub » (collecte des cadavres de blaireaux). En sept ans, notre activité de police a été croissante sur ce volet sanitaire.
L'année dernière, la tuberculose représentait 15 % de l'activité de police et près de 20 % du nombre total de procédures (34). C'est le souhait du préfet, de la DDPP et du Parquet. Tout confondu, cette mission représente près de 800 heures d'activité annuelles. Car l'agrainage, il faut le chercher !

Quelles sont les plus grandes difficultés auxquelles votre service est confronté en matière de police sanitaire, depuis 2010 ?
Nous sommes limités par le temps car en manque d'effectifs. De ce fait, nous sommes contraints de focaliser nos contrôles dans les zones où la tuberculose bovine a été identifiée. Heureusement, l'agrainage illégal, constitutif d'une contravention de 4e classe, est relevé le plus souvent par la voie de l'amende forfaitaire. Cela nous permet de voir aboutir 90 % de suites judiciaires à nos procédures. La situation sanitaire s'est améliorée car tous les acteurs du territoire jouent le jeu aujourd'hui.

Le 6 novembre dernier, un jugement du tribunal correctionnel de Dijon a été rendu concernant notamment l'introduction frauduleuse de près de 400 ongulés dans un enclos de chasse du département. Quelle a été l'implication de votre service dans cette affaire ?
Dès 2014, notre service avait en ligne de mire un enclos cynégétique suspecté d'activités frauduleuses et notamment de risques sanitaires. Suite au renseignement judiciaire que nous avons transmis, le procureur nous a associés, avec la Gendarmerie nationale, à une intervention « coup de poing » dans cet enclos. L'opération a eu lieu en mars 2015. Elle a rassemblé – outre le procureur – 35 gendarmes (de plusieurs brigades spécialisées), 11 inspecteurs de l'environnement de notre établissement (dont notre délégué régional adjoint), 3 vétérinaires de la Brigade nationale d'enquêtes vétérinaires et phytosanitaires et 3 agents de la DDPP 21. Nous avions choisi un jour de chasse. Une trentaine de chasseurs étaient alors présents dans l'enclos. Cette journée a débouché sur de nombreuses constatations et saisies (d'argent, d'armes, de pièges…), puis sur de multiples auditions menées par les enquêteurs durant plusieurs mois. Une instruction a débuté en juillet 2015. Cela a permis de mettre à jour de nouveaux délits. Au total, en matière de police sanitaire, ce sont près de 400 sangliers et cervidés qui se sont révélés avoir été importés clandestinement de Pologne et d'Allemagne, sans garantie sanitaire ni autorisation d'introduction. L'audience publique a eu lieu en septembre dernier.



Le contrôle du respect des modalités d'agrainage des sangliers et cervidés fixées par le SDGC entre dans le cadre des activités de police sanitaire dans le contexte de la tuberculose bovine.

Les suites judiciaires sont-elles à la hauteur de vos espérances ?
L'audience a battu tous les records : 7 heures ! Toutes les parties étaient présentes, avec 7 avocats sur place. Sur la forme, aucun d'eux n'a pu déceler la moindre faille ou le moindre vice de procédure. Aussi, tous les prévenus ont reconnu les faits. Le 6 novembre dernier, les résultats du délibéré sont tombés ; ils ont confirmé la gravité des délits. Le tribunal a en effet suivi la totalité des réquisitions du ministère public, à savoir 105 000 euros d'amendes, 6 à 10 mois d'emprisonnement pour les deux principaux accusés, le retrait du permis de chasser pour tous les prévenus, ainsi que la confiscation des armes et de l'argent. L'addition civile a également été sévère puisque près de 10 000 euros de dommages et intérêts ont été octroyés à la FDSEA, au Groupement de défense sanitaire de Côte-d'Or, au Syndicat des jeunes agriculteurs, à la FDC et à l'URSAAF. Nous déduisons de ces suites que les enjeux de police sanitaire sont pris très au sérieux.

Dernière question, quel est le sujet qui monte en police sanitaire ?
Le contrôle de la bonne gestion des déchets de chasse est certainement le thème sanitaire sur lequel nous aurons le plus de travail dans les mois voire les années à venir.

volet faune sauvage, il est clair que l'ONCFS est un acteur incontournable de la DGAL, de par son expertise dans l'élaboration de protocoles de prévention, de surveillance et de lutte sanitaire, dans le développement des programmes de recherche, et dans le contrôle de l'effectivité de la mise en place des mesures réglementaires prescrites. De forts enjeux se dégagent aujourd'hui. Anne Van de Wiele reparlait de la peste porcine africaine : mieux connaître les parcs et enclos de chasse, et renforcer les conditions de lâcher de gibier, fait partie des travaux à venir. Notre partenariat est à nourrir et à consolider, tant au niveau national qu'au niveau local. ●

La rédaction adresse ses sincères remerciements à Anne Bronner, Anne Van de Wiele, Philippe Loison et Daniel Gérard pour le temps consacré à répondre à ces questions.

ABONNEMENT

Faune sauvage

Bulletin technique et juridique de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Bulletin d'abonnement et règlement à adresser à :
ONCFS - Agence comptable – Abonnement *Faune sauvage* - règlement
BP 20 – 78612 LE PERRAY EN YVELINES

		France métropolitaine et Monaco		Pays de l'Union Européenne		Martinique, Guadeloupe et Réunion		Guyane, Mayotte	Autre [1]
	HT	TVA 5,5 %	TTC	TVA 5,5 %	TTC	TVA 2,1 %	TTC		
Abonnement annuel (4 numéros - parution trimestrielle)									
Particuliers	18,96 €	1,04 €	20,00 €	1,04 €	20,00 €	0,40 €	19,36 €	18,96 €	22,00 €
Étudiants *(sur justificatif)*	14,22 €	0,78 €	15,00 €	0,78 €	15,00 €	0,30 €	14,52 €	14,22 €	15,00 €
Adhérents à une association de jeunes chasseurs *(sur justificatif)*	14,22 €	0,78 €	15,00 €	0,78 €	15,00 €	0,30 €	14,52 €	14,22 €	-
Organismes divers et entreprises	18,96 €	1,04 €	20,00 €	-	-	0,40 €	19,36 €	18,96 €	22,00 €
Organismes divers et entreprises des pays de l'Union Européenne :									
avec n° de TVA intracommunautaire	18,96 €	-	-	Exonération = 18,96 €		-	-	-	
sans n° de TVA intracommunautaire	18,96 €	-	-	1,04 €	20,00 €	-	-	-	-
Abonnement de 2 ans (8 numéros - parution trimestrielle)									
Particuliers	36,02 €	1,98 €	38,00 €	1,98 €	38,00 €	0,76 €	36,78 €	36,02 €	40,00 €
Étudiants *(sur justificatif)*	26,54 €	1,46 €	28,00 €	1,46 €	28,00 €	0,56 €	27,10 €	26,54 €	28,00 €
Adhérents à une association de jeunes chasseurs *(sur justificatif)*	26,54 €	1,46 €	28,00 €	1,46 €	28,00 €	0,56 €	27,10 €	26,54 €	-
Organismes divers et entreprises	36,02 €	1,98 €	38,00 €	-	-	0,76 €	36,78 €	36,02 €	40,00 €
Organismes divers et entreprises des pays de l'Union Européenne :									
avec n° de TVA intracommunautaire	36,02 €	-	-	Exonération = 36,02 €		-	-	-	
sans n° de TVA intracommunautaire	36,02 €	-	-	1,98 €	38,00 €	-	-	-	-

[1] Pays hors Union Européenne, Andorre et Collectivités d'outre-mer (St-Pierre-et-Miquelon, St-Barthélémy, St-Martin, Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna et la Polynésie française).

Raison sociale ....

....

Nom .... **Prénom** ....

Votre n° TVA intracommunautaire ....

Adresse complète ....

....

....

Téléphone .... **E-mail** ....

Souscrit .... **abonnement**(s) à la revue *Faune sauvage* pour : **1 an** (4 numéros) ❑
2 ans (8 numéros) ❑

au **prix total de** .... €

Paiement par : chèque ❑ virement ❑
Désire recevoir une facture oui ❑ non ❑

Date :

Signature

Pièce à joindre : **chèque** à l'ordre de l'Agent comptable de l'ONCFS
ou **règlement par virement bancaire**, à l'Agent Comptable de l'ONCFS :
Domiciliation : TP Versailles
Code banque : 10071 – Code guichet : 78000 – N° de compte : 00001004278 – Clé RIB : 58
IBAN : FR76 1007 1780 0000 0010 0427 858 – BIC : TRPUFRP1

N° identification TVA : FR67180073017 – N° SIRET : 18007301700014 – Code APE : 8413Z







Le magazine Faune sauvage

apporte à ses lecteurs le fruit de l'expérience et de la recherche de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage en matière de faune sauvage, de gestion des espèces et d'aménagement des milieux.

Contacts www.oncfs.gouv.fr

Directions

Direction générale
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 47 63 79 13
direction.generale@oncfs.gouv.fr

Division du permis de chasser
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 54 72
permis.chasser@oncfs.gouv.fr

Direction des ressources humaines
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 44 15 17 13
direction.ressources-humaines
@oncfs.gouv.fr

Division de la formation
Centre de formation du Bouchet – 45370 Dry
Tél. : 02 38 45 70 82 – Fax : 02 38 45 93 92
drh.formation@oncfs.gouv.fr

Direction de la police
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 83
police@oncfs.gouv.fr

Direction de la recherche et de l'expertise
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 67
der@oncfs.gouv.fr

Direction financière
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00
Fax : 01 30 46 60 60
direction.financiere@oncfs.gouv.fr

Direction des systèmes d'information
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 60
directeur.systemes-information@oncfs.gouv.fr

Missions auprès du directeur général

Cabinet
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 47 63 79 13
cabinet@oncfs.gouv.fr

Communication
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 44 15 17 04
comm.secretariat@oncfs.gouv.fr

Guichet juridique – Direction de la police
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 83
police@oncfs.gouv.fr

Actions internationales et Outre-mer
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 44 15 17 04
mai@oncfs.gouv.fr

Inspection générale des services
85 bis, avenue de Wagram
75017 Paris
Tél. : 01 44 15 17 17 – Fax : 01 44 15 17 04
igs.charge-mission@oncfs.gouv.fr

Contrôle de gestion
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 21 – Fax : 01 30 46 60 60
sandrine.letellier@oncfs.gouv.fr

Agence comptable
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 41 80 72
agence.comptable@oncfs.gouv.fr

Délégations régionales et interrégionales

Grand-Est
41-43, route de Jouy
57160 Moulins-lès-Metz
Tél : 03 87 52 14 56 – Fax : 03 87 55 97 24
dr.nord-est@oncfs.gouv.fr

Nouvelle Aquitaine
255, route de Bonnes
86000 Poitiers
Tél. : 05 49 52 01 50 – Fax : 05 49 52 01 50

66 Zone Industrielle
40110 Morcenx
Tél. : 05 58 83 00 60
dr.aquitaine-limousin-poitou-charentes@oncfs.
gouv.fr

Auvergne – Rhône-Alpes
12, rue Gutenberg
63100 Clermont-Ferrand
Tél : 04 73 16 25 90 – Fax : 04 73 16 25 99
dr.auvergne-rhone-alpes@oncfs.gouv.fr

Bourgogne – Franche-Comté
57, rue de Mulhouse
21000 Dijon
Tél : 03 80 29 42 50
dr. bourgogne-franchecomte@oncfs.gouv.fr

Bretagne – Pays de la Loire
Parc d'affaires La Rivière – Bât. B
8, bd Albert Einstein – CS 42355
44323 Nantes cedex 3
Tél : 02 51 25 07 82 – Fax : 02 40 48 14 01
dr.bretagne-paysdeloire@oncfs.gouv.fr

Centre – Val de Loire – Île-de-France
Cité de l'Agriculture
13, avenue des Droits de l'Homme
45921 Orléans cedex
Tél. : 02 38 71 95 56 – Fax : 02 38 71 95 70
dr.centre-iledefrance@oncfs.gouv.fr

Occitanie
18, rue Jean Perrin
Actisud Bâtiment 12
31100 Toulouse
Tél. : 05 62 20 75 55 – Fax : 05 62 20 75 56
dr.occitanie@oncfs.gouv.fr

Hauts-de-France – Normandie
Rue du Presbytère
14260 Saint-Georges-d'Aunay
Tél. : 02 31 77 71 11 – Fax : 02 31 77 71 72
dr.nord-ouest@oncfs.gouv.fr

Provence – Alpes – Côte d'Azur – Corse
6, avenue du Docteur Pramayon
13690 Graveson
Tél. : 04 32 60 60 10 – Fax : 04 90 92 29 78
dir.paca-corse@oncfs.gouv.fr

Outre-mer
44, rue Pasteur – BP 10808
97338 Cayenne
Tél. : 05 94 27 22 60 – Fax : 05 94 22 80 64
dr.outremer@oncfs.gouv.fr

Unités de recherche et d'expertise rattachées à la Direction de la recherche et de l'expertise (DRE)

Unité Avifaune migratrice
Parc d'affaires de la Rivière – Bât. B
8, boulevard Albert Einstein – CS 42355
44323 Nantes Cedex 3
Tél. : 02 51 25 03 90 – Fax : 02 40 48 14 01
cneraam@oncfs.gouv.fr

Unité Cervidés-sanglier
1, place Exelmans
55000 Bar-le-Duc
Tél. : 03 29 79 97 82 – Fax : 03 29 79 97 86
cneracs@oncfs.gouv.fr

Unité Faune de montagne
Les portes du soleil
147, avenue de Lodève
34990 Juvignac
Tél. : 04 67 10 78 04 – Fax : 04 67 10 78 02
cnerafm@oncfs.gouv.fr

Unité Prédateurs-animaux déprédateurs
5, allée de Bethléem – ZI Mayencin
38610 Gières
Tél. : 04 76 59 13 29 – Fax : 04 76 89 33 74
cnerapad@oncfs.gouv.fr

Unité Faune de plaine
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 99
cnerapfsp@oncfs.gouv.fr

Unité sanitaire de la faune
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 99
usf@oncfs.gouv.fr

Centre de documentation
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 67
doc@oncfs.gouv.fr

BMI Cites Capture

Domaine de Chambord
Pavillon du Pont de Pinay
41250 Chambord
Tél. : 02 54 87 05 82 – Fax : 02 54 87 05 90
dp.bmi-cw@oncfs.gouv.fr

Principales stations d'études

Ain
Montfort – 01330 Birieux
Tél. : 04 74 98 19 23 – Fax : 04 74 98 14 11
dombes@oncfs.gouv.fr

Hautes-Alpes
Micropolis – La Bérardie
Belle Aureille – 05000 Gap
Tél. : 04 92 51 34 44 – Fax : 04 92 51 49 72
gap@oncfs.gouv.fr

Haute-Garonne
Impasse de la Chapelle
31800 Villeneuve-de-Rivière
Tél. : 05 62 00 81 08 – Fax : 05 62 00 81 01

Isère
5 allée de Bethléem – ZI Mayencin
38610 Gières
Tél. : 04 76 59 13 29 – Fax : 04 76 89 33 74
cnerapad@oncfs.gouv.fr

Loire-Atlantique
Parc d'affaires de la Rivière – Bât. B
8, bd Albert Einstein – CS 42355
44323 Nantes cedex 3
Tél. : 02 51 25 03 90 – Fax : 02 40 48 14 01
cneraam@oncfs.gouv.fr

Meuse
1 place Exelmans
55000 Bar-le-Duc
Tél. : 03 29 79 97 82 – Fax : 03 29 79 97 86
cneracs@oncfs.gouv.fr

Puy-de-Dôme
Résidence Saint-Christophe
2 avenue Raymond Bergougnan
63100 Clermont-Ferrand
Tél. : 04 73 19 64 40 – Fax : 04 73 19 64 49
clermont@oncfs.gouv.fr

Bas-Rhin
Au bord du Rhin – 67150 Gerstheim
Tél. : 03 88 98 49 49 – Fax : 03 88 98 43 73
gerstheim@oncfs.gouv.fr

Haute-Savoie
90 impasse « Les Daudes » – BP 41
74320 Sévrier
Tél. : 04 50 52 65 67 – Fax : 04 50 52 48 11
sevrier@oncfs.gouv.fr

Yvelines
BP 20
78612 Le Perray-en-Yvelines Cedex
Tél. : 01 30 46 60 00 – Fax : 01 30 46 60 67
der@oncfs.gouv.fr

Deux-Sèvres
Réserve de Chizé – Carrefour de la Canauderie
Villiers-en-Bois – 79360 Beauvoir-sur-Niort
Tél. : 05 49 09 74 12 – Fax : 05 49 09 68 80
chize@oncfs.gouv.fr

Vendée
Chanteloup
85340 Île-d'Olonne
Tél. : 02 51 95 86 86 – Fax : 02 51 95 86 87
chanteloup@oncfs.gouv.fr

Dans votre prochain numéro

N° 319

Estimations des tableaux de chasse nationaux pour la saison 2013-2014 : limicoles côtiers


© R. Rouxel/ONCFS

Et aussi :

- Quand, comment et pourquoi mesurer une glandée ?
- Gestion des conflits homme-grands carnivores :
  – l'ours dans les Pyrénées ;
  – les grands félins en Guyane.
- Sénégal : le Parc national des oiseaux du Djoudj, un monument naturel menacé.

Et d'autres sujets encore...

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

Les publications de l'ONCFS

Pour commander

- www.oncfs.gouv.fr/Documentation-ru1
- Service documentation – Tél. : 01 30 46 60 25

Le magazine *Faune sauvage*

Un outil pratique apportant à ses lecteurs le fruit de l'expérience et de la recherche de l'Office en matière de faune sauvage, de gestion des espèces et d'aménagement des milieux.



Des dépliants

sur les espèces, la gestion pratique des habitats…



Des brochures

sur les espèces, les habitats et les informations cynégétiques.





La revue scientifique en ligne *Wildlife Biology*

L'ONCFS participe à l'édition de *Wildlife Biology*, une revue gratuite en ligne (*open-access*) qui traite de la gestion et de la conservation de la faune sauvage et de ses habitats, avec une attention particulière envers les espèces gibiers.

www.wildlifebiology.com OPEN ACCESS ▶



ONCFS – Mission communication
85 bis avenue de Wagram – 75017 Paris